NOVIEMBRE 1974

MECANICA POPULAR

CONSTRUYA ESTE BOTE DE CARRERA POR MUY POCO DINERO
Página 52



MECANICA POPULAR

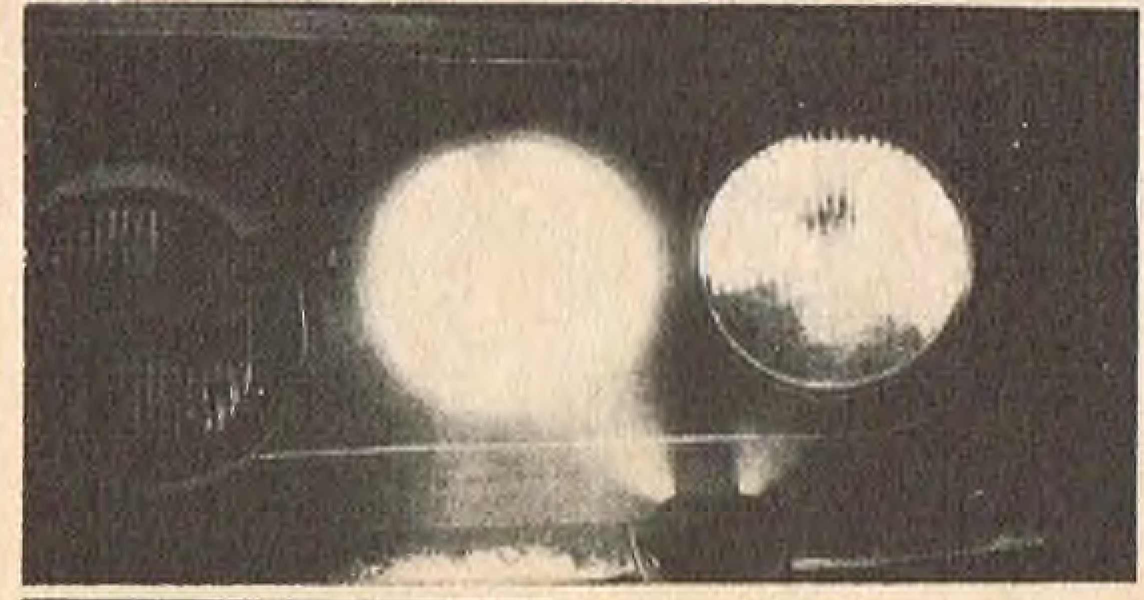
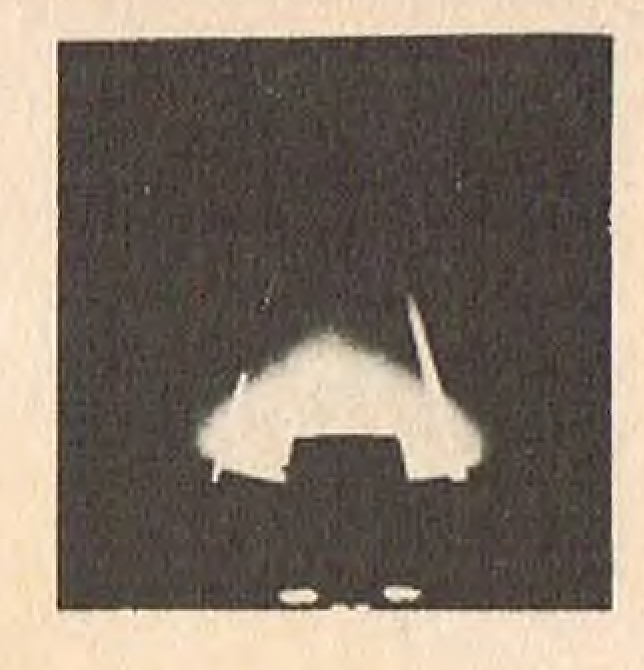
DISTRIBUIDORES

ARGENTINA—**Rvela S.A.**. Bartolomé Mitre 853 5º piso, Buenos Aires. Un ejemplar $12.00 Pesos.
BOLIVIA—**Dismo Ltda.**, Casilla 988, La Paz. Un ejemplar, $10.00 Pesos Moneda Nacional.
COLOMBIA—**Editorial América, S.A.**, Carrera 21 No. 35-53, Bogotá, Colombia. Un ejemplar $C15.00.
COSTA RICA—**Eleazar Calvo Brenes**, La Casa de las Revistas, Apartado No. 67, San José. Un ejemplar, Colones 6.50.
CHILE—**Aguirre Mackay, Libros Ltda.**, San Francisco 116, Santiago. Un ejemplar US $0.70*
ECUADOR—**MUÑOZ Hnos., S.A.**, V.M. Rendón No. 1032 y 6 de Marzo (esquina) Guayaquil, **Librería Selecciones, S.A.**, Benálcazar No. 549 y Sucre. Quito. Un ejemplar, 20.00 Sucres.
EL SALVADOR—**Distribuidora Salvadoreña.** Avenida España No. 344. San Salvador. El Salvador. Un ejemplar, Colones 1.90.
ESPAÑA—**Comercial Atheneum, S.A.**, Consejo de Ciento 130-136, Barcelona 15, España. Un ejemplar, Ptas. 50.00.
ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA—**American Distributor Magazines Inc.**, 7240 N.E. 4th Avenue, Miami, Florida 33138. Un ejemplar US$0.75.
GUATEMALA—**Distribución Mundial** 2a. Ave. 3-04, Zona 13-Tel. 67-688. Rep. de Guatemala. Un ejemplar, Q.0.75.
HONDURAS—**Palacio de las Revistas.** Apartado No. 492. San Pedro Sula, Honduras. Un ejemplar, Lempiras, 1.50.
MEXICO—**Distribuidora Intermex, S.A.**, Calzada Vallejo 1020, México 16, D.F. Un ejemplar, $10.00.
NICARAGUA—**Ramiro Ramírez, Agencia de Publicaciones.** Ave. Bolívar Sur 302-A, Managua. Un ejemplar, Córdobas 5.35.
PANAMA—**Agencia Internacional de Publicaciones**, Apartado 2052, Panamá. Un ejemplar, B/0.75.
PARAGUAY—**Selecciones, S.A.C.**, Iturbe 436, Asunción. Un ejemplar US$0.75*.
PERU—**Distribuidora Seleciones del Perú**, S.A., Tarma 171-175, Lima. Tel. 23-8798. Un ejemplar. Soles 30.00.
PUERTO RICO—**Matías Photo Shop.** Francia y Carolina. Hato Rey. Puerto Rico. Un ejemplar US$0.75.
REPUBLICA DOMINICANA—**Librería Amengual**, El Conde No. 40, Santo Domingo. Un ejemplar RD $0.75.
URUGUAY— **Domínguez Espert e Hijos**, Paraguay 1485, Montevideo. Un ejemplar, US $0.75*.
VENEZUELA—**Distribuidora Continental, S.A.**, Apartado 552-575, Caracas. Un ejemplar, Bolívares 3. 50.

(*) o su equivalente en Moneda Nacional.

NOTA: Es la intención de esta revista proporcionar información sobre los últimos inventos en las artes mecánicas. Excepto en casos así indicados, esta revista no tiene información alguna sobre la vigencia de patentes relacionadas con los inventos aquí descritos. En caso de que se intente hacer uso comercial de cualquiera de los inventos aquí descritos, se sugiere consultar con un consejero legal para evitar infracciones de patentes. Registrada como artículo de segunda clase en la Dirección de Correos de México, D. F. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de La Habana. Clasificada por el Correo Argentino como de "Interés General" bajo Tarifa Reducida. Concesión No. 4.094. Registro de la Propiedad Intelectual No. 1.011.048 en la República Argentina. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de Guatemala bajo el número 1408 con fecha 9 de febrero de 1961. Adherida al I.V.C. Mecánica Popular es publicada mensualmente por Editorial América, S.A., 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, Presidente; Martín de Armas, Vicepresidente; Guillermo R. Bermello, Gerente General; Roberto C. Sánchez y Gustavo González Lewis, Consejeros Ejecutivos. Mecánica Popular is published monthly by Editorial America, S.A. 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, President; Martín de Armas, Vice-President; Guillermo R. Bermello, General Manager; Roberto C. Sánchez and Gustavo González Lewis, Executive Advisers. Second Class postage paid at Miami, Florida. Impreso en E.U.A. * Marcas Registradas.

CORREO ARGENTINO CENTRAL (B)	FRANQUEO PAGADO Concesión No. 5397
	TARIFA REDUCIDA Concesión No. 4094


Invento alemán para lavar faros delanteros

Primero aparecieron los lavadores de parabrisas y ahora tenemos lavadores de faros delanteros. Unas diminutas toberas de agua en la defensa lavan los faros delanteros al toque de un botón. Como prueba de que el sistema mejora la visibilidad de noche, la foto de arriba, a la derecha muestra una vista del camino antes del lavado y la de abajo, el camino después del lavado, indicando un aumento de más de un 50 por ciento en la iluminación. Los accesorios del lavador pueden utilizarse con la mayoría de los automóviles y vienen en modelos para dos y cuatro faros delanteros Escribir a: Messrs. Hella, Box 604, 4780 Lippstadt, Alemania. Los precios varían con la marca del automóvil.

Cámara con compensador de luz de fondo



La nueva cámara Ricohmatic 110X que vende la Ricoh por Dls. 110 en los Estados Unidos (arriba) tiene un compensador de luz de fondo en su control de exposición de ojo eléctrico, para que pueda usted exponer con exactitud sujetos iluminados por detrás o escenas intensamente iluminadas en la playa o en la nieve. La cámara 110X también tiene una lente de 25 mm y f/2,8, velocidades del obturador hasta de 1/250 segundo a ajustes del enfoque para 3,5 y 12 pies (1,06 y 3,65 m), así como para el infinito. El adaptador de luz de destello de bolsillo Soligor (abajo) puede usarse con los modelos de bolsillo Instamatic Kodak 20, 30 y 40. Permite utilizar cualquier lámpara de destello electrónico de tipo de "zapata de carga".

Nuevas pilas de forma plana

Se muestra, junto con pilas convencionales de forma redonda, la nueva pila de forma plana "Flat-Pak", que ofrece el primer cambio en la forma de pilas desde la aparición del modelo de transistores de 9 voltios. La diminuta pila rectangular produce 6 voltios, tiene contactos especiales que no permiten equivocaciones al insertarla y, según se dice, su creación dará lugar a la producción de muchos nuevos dispositivos de tamaño miniatura que funcionan con pilas. Mallory Battery Co., Tarrytown, New York, Estados Unidos.



contenido

Automovilismo

Boating

Ciclismo

Ciencias e Invenciones

Construcción

Deportes y Recreo

Electrónica

Fotografía

Interés General

Motociclismo

Taller

El índice comercial aparece en la página 87

MECANICA POPULAR

Volumen 27 / Número 11 / Noviembre, 1974

Editada por EDITORIAL AMERICA, S.A.
ARMANDO DE ARMAS, Presidente
MARTIN DE ARMAS, Vicepresidente
GUILLERMO R. BERMELLO, Gerente General
CARLOS ESCALLON: Director Gral. de Publicidad
ROBERTO C. SANCHEZ, Consejero Ejecutivo
GUSTAVO GONZALEZ LEWIS, Consejero Ejecutivo

Director, SANTIAGO J. VILLAZON
Jefe de Redacción, DR. JOSE ISERN
Director de Arte, RAFAEL SORIANO
Producción de Arte, ISABEL CAYADO

Oficinas de Redacción
6401 N.W. 36th Street
Virginia Gardens, Fla. 33166. U.S.A.
Teléfono 871-2480
Dirección Postal
PO. Box 592358
Miami, Fla. 33159





Afiliada al BLOQUE DE PUBLICACIONES DEARMAS

Oficinas Centrales de Venta
Ferrenquín a la Cruz 178
Caracas, Venezuela

OFICINAS DE PUBLICIDAD

ARGENTINA: San Martin No. 365, 4to. Piso (Ofic. 401), Buenos Aires, Tel. 46-4352. Gerente General, Carlos Pozas; Gerente de Ventas, Horacio Nittoli. **COLOMBIA:** Carrera 21 No. 35-53, Bogotá. Tel. 45-8240. Gerente General, Alberto Escallón; Gerente de Ventas, Mario Prieto Caldas, Daniel Gutiérrez. **ECUADOR:** Santiago No. 112 y 10 de Agosto. Oficina 101, Quito. Tel. 523-247. **EUROPA:** Joshua B. Powers Ltd. Gillow House, 5 Winsley St., Oxford St., Londres W1N, Inglaterra. Tel. 01-580-6594. **JAPON:** Raymond F. Falk, Room 615, Asahi Shimbun Building No. 3, 2-Chome, Yurakucho, Chiyoda-Ku, Tokyo. Tel. 211-7796. **LOS ANGELES:** Ray C. Watson Co., 5909 West Third St., Los Angeles, California. 90036. Tel. 931-1371. **MEXICO:** Insurgentes 421, Desps. 105/7. Tel. 564-0759. Gerente General, Marcial Frigolet Lerma; Gerente de Ventas, Jorge López Alvarez; Salvador Ruiz. **MIAMI:** 6401 N. W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida, Estados Unidos. 33166. Tel. 871-2480. **NEW YORK:** Saral Publications, Inc., 605 Third Avenue, Room 1620, New York, N. Y., Tel. 986-2367. Gerente Internacional de Ventas, Guido M. Alvarez; Gerente de Ventas, Tom W. Koopman. **PERU:** VANI-Public, S. A., Avenida Arenales No. 1080, Oficina No. 302, Lima. Tel. 71-7741, Cable Vaniedit. Gerente General, Héctor Buitano; Gerente de Ventas, Hernán Martínez Vargas; Jorge Alfredo del Carpio. **PUERTO RICO:** Edificio Fomento No. 508, Hato Rey, P. R. 00919, Tel. 767-5525. Gerente General, Pedro Valdés Chao. **VENEZUELA:** Ferrenquín a la Cruz No. 180, Caracas 101. Tel. 54-81-31, Ext. 12. Director General de Publicidad, Armando de Armas, Jr.; Gerente de Ventas, Ramón David Rodríguez.

Impresa por A.D.Weiss Lithograph Company
Hollywood, Florida, U.S.A
Circulación certificada por O.C.C
Edición en español de POPULAR MECHANICS

¿LE DISGUSTA EL TRABAJO QUE EJECUTA?

Decídase a estudiar en

CALIFORNIA AIRCRAFT INSTITUTE Y ESCUELAS ASOCIADAS

Una de estas carreras que aseguren su futuro y el de todos los suyos.



SU FUTURO EN LA AVIACION, LO OBTIENE EN C.A.I. — Entrenamiento preliminar y teoría de vuelo — Técnico en aviación — Mecánico especializado — Radio operador — Motores de aviación — Motores a propulsión — Dibujante diseñador — Técnico de investigaciones y pruebas — Administrador de Aeropuertos — Técnico consultor.



SU FUTURO EN ELECTRICIDAD, REFRIGERACION Y ACONDICIONAMIENTO DE AIRE, LO OBTIENE EN C.T.I. — Técnico adiestrado en reparación de toda clase de artefactos eléctricos — Motores y generadores — Instalación de sistemas de iluminación, refrigeración y acondicionamiento de aire — Tendido de redes eléctricas — Soldadura eléctrica.



SU FUTURO EN RADIO, TELEVISION Y ELECTRONICA EN GENERAL, LO OBTIENE EN C.T.I. — Experto en televisión a color y en blanco y negro — Radios y Transistores — Frecuencia Modulada — Alta Fidelidad — Radio Comunicaciones en la Policía, Marina y Aviación — Televisión en Circuito Cerrado — Controles Electrónicos.



SU FUTURO EN EL DOMINIO DEL IDIOMA UNIVERSAL: EL INGLES, LO OBTIENE EN C.I.I. — Moderno sistema de aprendizaje automatizado mediante grabadora y cartuchos grabados o con discos de larga duración — audiciones impartidas por hábiles instructores profesionales en inglés y español — Manuales — Diccionarios — Lecciones Especiales.



SU FUTURO EN LA MECANICA AUTOMOTRIZ Y DIESEL, LO OBTIENE EN C.A.I. — Entrenamiento a base de sistema de proyectos para técnico especializado en: Automóviles de todo tipo y marca — Fuerza Motriz Diesel — Motocicletas — Reparación y Acabado de Carrocerías — Maquinaria Pesada, Industrial y Agrícola — Soldadura Autógena.



SU FUTURO EN EL VASTO CAMPO DE LA CINEMATOGRAFIA, LO OBTIENE EN I.A.C.C. — Camarógrafo de Cine y Televisión — Argumentista — Dibujante de Cartones Animados — Técnico de Sonido — Editor de Films — Luminotécnico — Director — Proyeccionista — Escenógrafo — Experto en Vestuarios — Efectos Especiales — Técnico en Fotografía.

LOS METODOS MAS MODERNOS	LOS EQUIPOS MAS COMPLETOS	LOS CURSOS MAS ECONOMICOS

LOS OBTENDRA EN:

CALIFORNIA AIRCRAFT INSTITUTE (C.A.I.)
CALIFORNIA TELEVISION INSTITUTE (C.T.I.)
CALIFORNIA INSTITUTO DE IDIOMAS (C.I.I.)
C.A.I. ENTRENAMIENTO AUTOMOTRIZ Y DIESEL (C.A.I.)
INSTITUTO DE ARTES Y CIENCIAS CINEMATOGRAFICAS (I.A.C.C.)

CALIFORNIA AIRCRAFT INSTITUTE Y ESCUELAS ASOCIADAS
945 VENICE BOULEVARD • LOS ANGELES, CALIFORNIA 90015 • U.S.A.

Mándeme los dos Libros GRATIS sobre el curso de: (marque sólo uno)

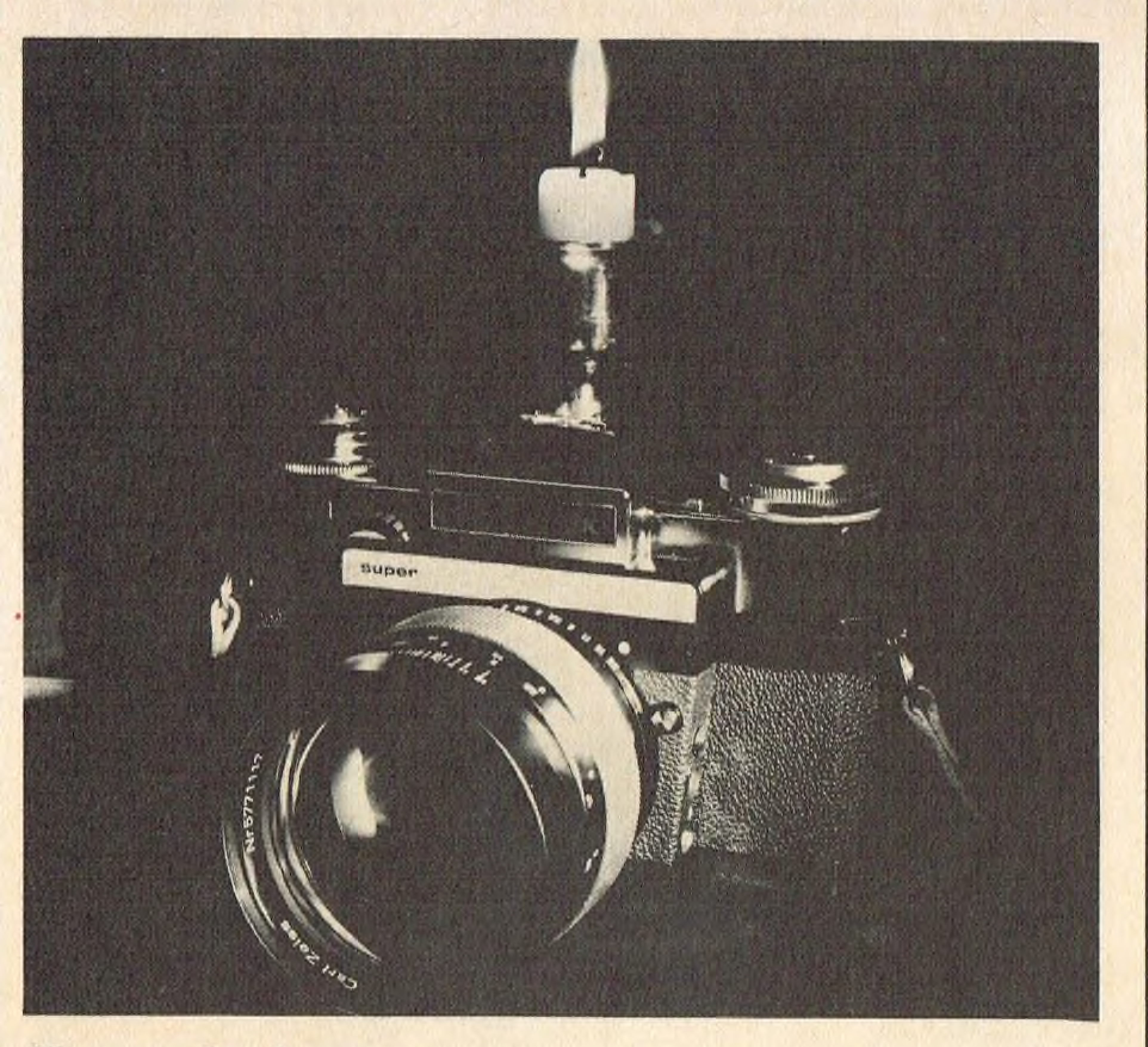
- ☐ AERONAUTICA
- ☐ ELECTRICIDAD
- ☐ RADIO-TELEVISION
- ☐ INGLES
- ☐ MECANICA AUTOMOTRIZ Y DIESEL
- ☐ CINEMATOGRAFIA

NOMBRE ____________________ EDAD ________

DOMICILIO ____________________

CIUDAD ____________ PROV. o EDO. ____________ PAIS ________

M-2



Una vela basta

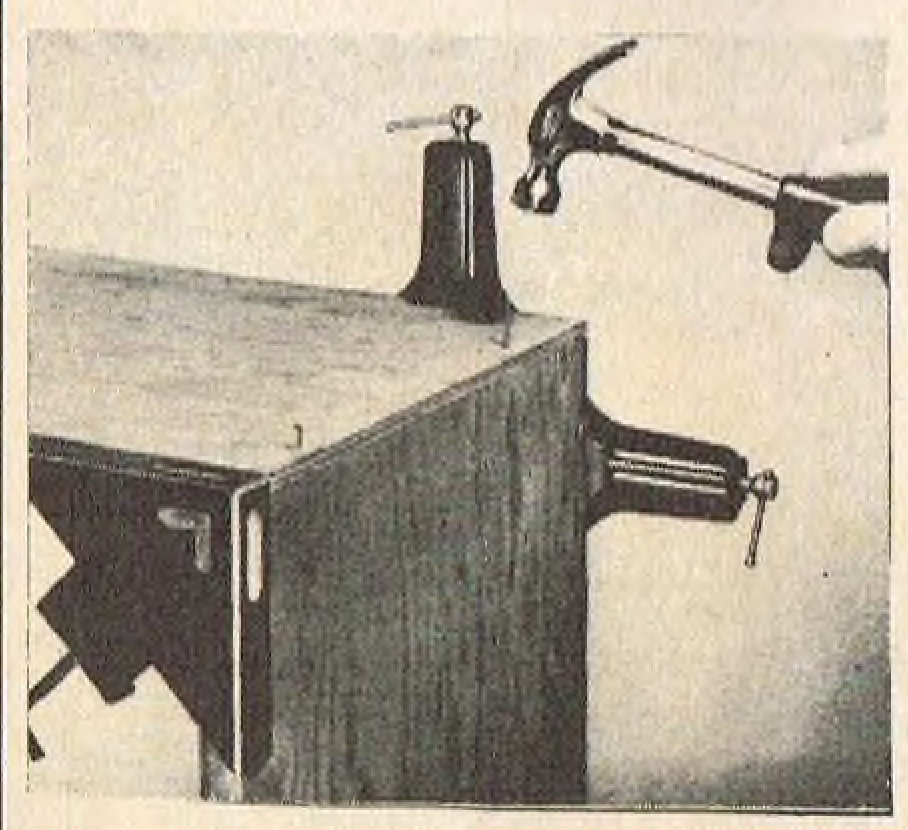
El fotógrafo W. Karl Hermann ilustró de manera original la luminosidad que se obtiene con el nuevo lente Zeiss Planar f/1.4 de 85 mm de esta cámara Contarex, tanta que una sola vela es suficiente para tomar una buena foto. Este nuevo lente de Carl Zeiss se suministra para las cámaras Rollei SL 35 y la Contarex y es considerado el más luminoso en esa distancia focal, destinado a cámaras reflex de pequeño formato. La construcción del diafragma tiene una nueva disposición de las laminillas, que permitió reducir el espacio de trabajo del mismo.



La moto más rápida del mundo

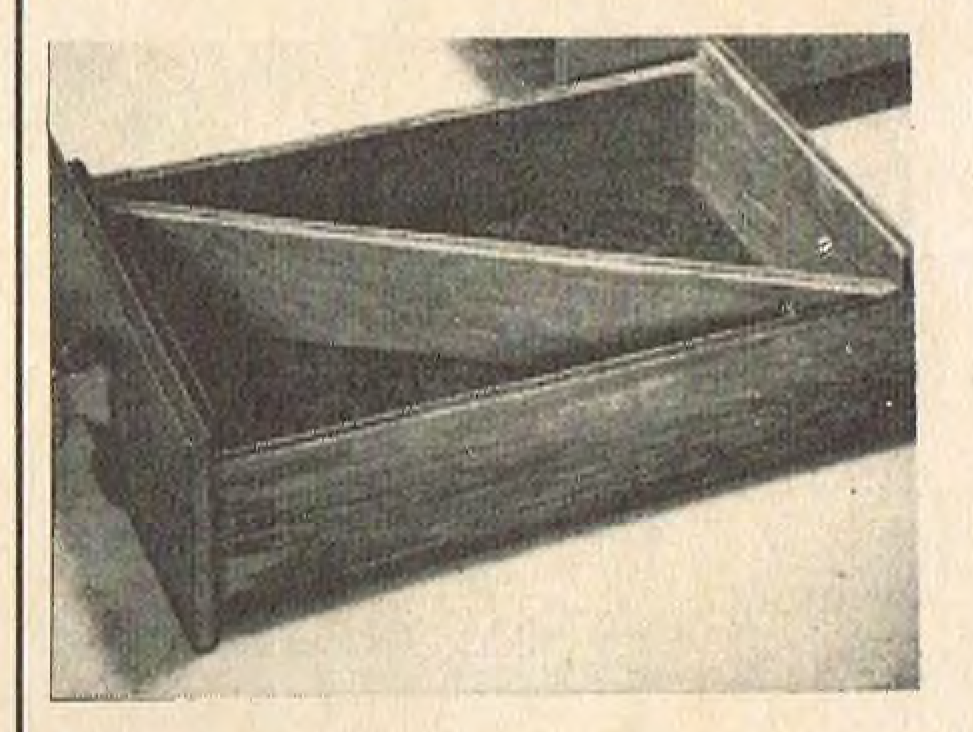
De acuerdo con la revista francesa "Motociclisme" la Bellini 750 cc de seis cilindros es la motocicleta de producción más rápida del mundo. En una reciente prueba llevada a cabo por la mencionada revista, esta moto cubrió la distancia de un cuarto de milla (0,42 kms) en solamente 11.08 segundos. La velocidad máxima de la 750 es de 131 mph (210 kph). Este modelo y el 500 de 4 cilindros estarán a la venta próximamente.

Sugerencias de nuestros lectores



Abrazaderas de inglete para juntas de rebajo

Es fácil sujetar una junta de rebajo a escuadra para encolarla y clavarla, empleando un par de abrazaderas de inglete semejantes al tipo que se muestra aquí. Estas abrazaderas resultan especialmente útiles para trabajos anchos.



Sencillo divisor de gaveta

Puede usted dividir una gaveta por la mitad sin necesidad de emplear clavos, tornillos, ni ménsulas, instalando una pieza de madera o cartón grueso diagonalmente entre dos esquinas opuestas de la gaveta, para dividir ésta exactamente por la mitad. El divisor se ajusta por sí solo (córtelo y pruebe su ajuste) y se puede extraer de la gaveta con facilidad, cuando es necesario limpiarla.

La lana es persistente

Estudios realizados con restos de pergaminos y cuero, han permitido comprobar que el grueso de los hilos de lana no ha variado y sigue siendo el mismo que hace más de 2000 años.

Nuevas bolsas para equipos fotográficos





Una almohadilla que se adapta a la forma del hombro para las bolsas de equipo fotográfico (foto inferior) acojina la carga de equipo pesado, impidiendo que la bolsa se deslice del hombro. Se introduce en flejes que se pueden abrir en un extremo y su precio en los Estados Unidos es de 4 dólares. La ofrece la Spiratone, 135-06 Northern Blvd., Flushing, New York 11354 o la Porter's Camera Store, Inc., 2002 College St., Cedar Falls, Iowa 50613. También se muestran dos nuevas bolsas para cámaras — el modelo Miida (foto superior) de 24,95 dólares, que ofrece la Miida Photo, 14 Henderson Dr., West Caldwell, New Jersey 07006; y la bolsa Samsonite (foto inferior), Dls. 29,95, la cual se puede obtener en tiendas que venden maletas.

Nuevos recursos para medir mezclas automáticamente



Las mezclas de aceite y gasolina para las motocicletas se pueden medir automáticamente, aun en un tanque parcialmente lleno, utilizando el inserto Easy-Filler que se muestra arriba y que vende la Young Rubber Co.,

Tienda de campaña y dormitorio en un Volkswagen



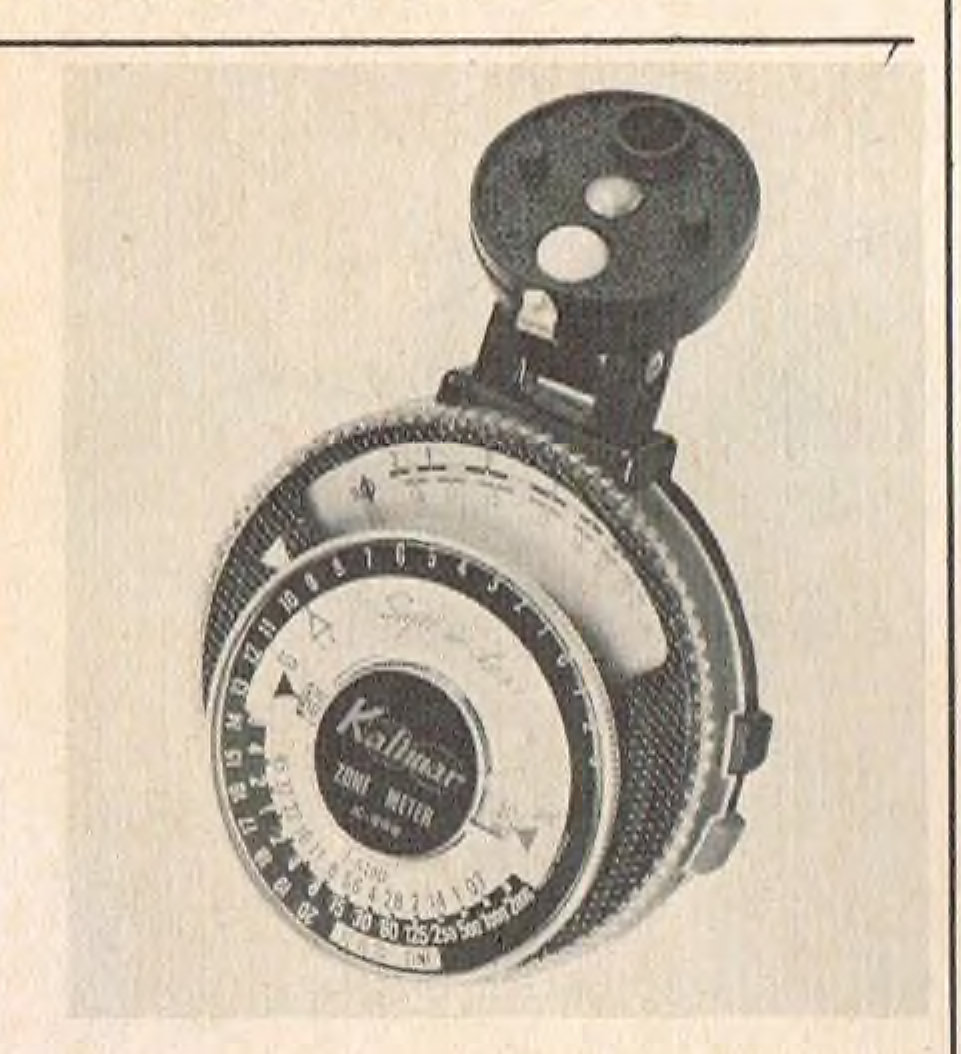
Tienda de campaña Campertent, que ofrece la Volswagen y que se conecta a la puerta deslizante de los autobuses de esta marca de 1974, aunque la unidad independiente se puede dejar instalada en cualquier campamento. A la parte trasera de los autobuses también se puede añadir una extensión que sirve de dormitorio, como se muestra arriba.



Una herramientan con un perfecto Balance

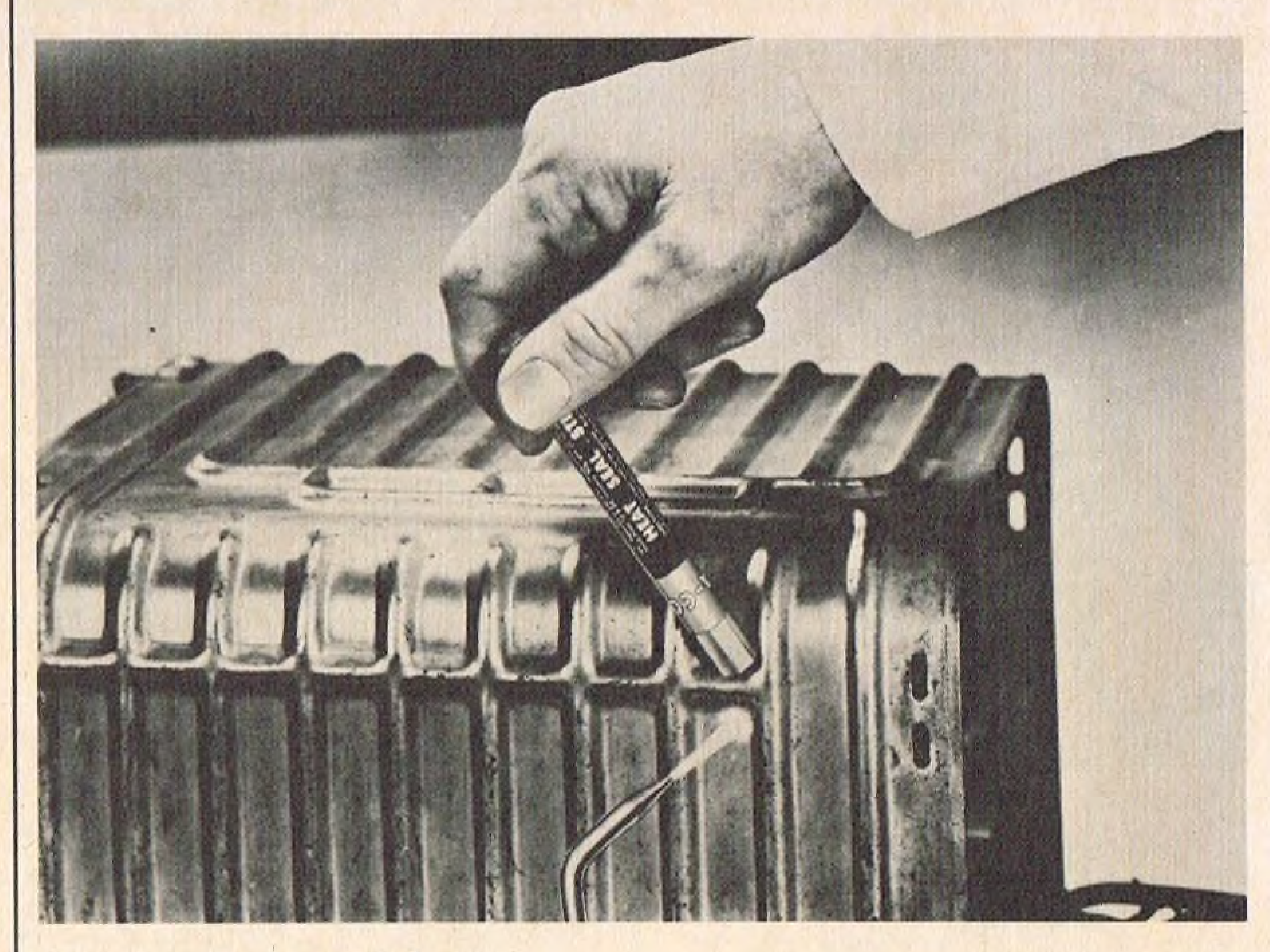
Esta nueva recortadora de metales de Fenway Machine Co., de Philadelphia, es el modelo AEHN. Todas sus características han sido mejoradas con el objeto de que se pueda contar con un perfecto balance capaz de mejorar en gran manera la eficiencia del operador.

El referido modelo es operado por aire y se le recomienda para aquellas áreas donde resulta peligroso el uso de herramientas eléctricas. Su peso es de solamente 18 y media libras.



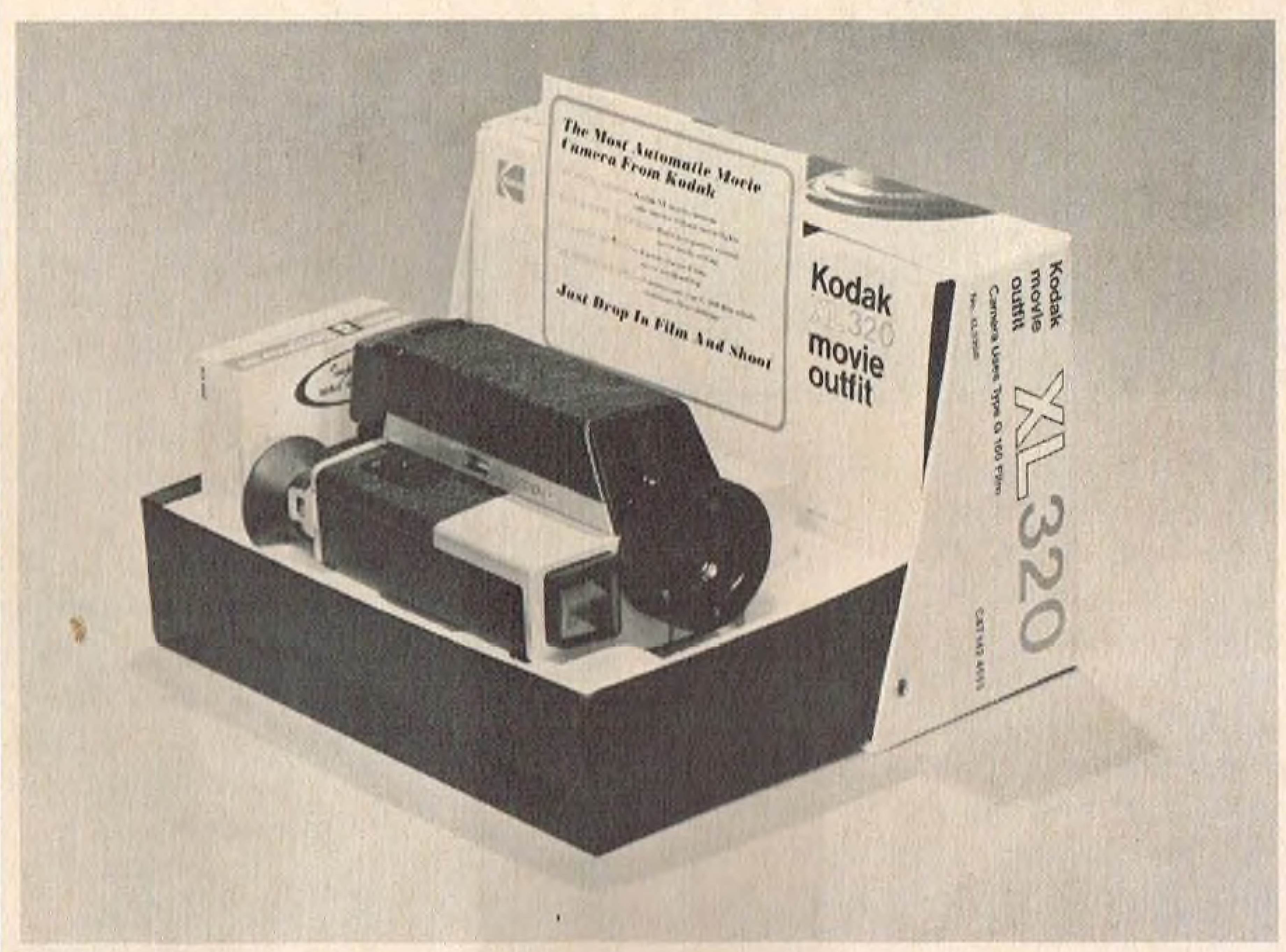
NUEVO METRO DE LUZ

Un nuevo fotómetro de zona, que mide la luz de reflejo y la incidental ha sido puesto en el mercado por la Kalimar. Se trata del modelo K-433 que tiene un precio de US$32. Sirve igualmente para fotografía o cinematografía e interior o exterior. Sus graduaciones van desde 1/8000 a 8 segundos; la apertura del lente de f/0.7 hasta f/45. Las denominaciones de las películas están en ASA y DIN.



Nuevo sellador epóxico

He aquí un nuevo y revolucionario producto epóxico que cura y sella a medida que se derrite al calentarse la parte a tratar a una temperatura de 200° C. Da magníficos resultados en todos los metales, incluso aluminio, cobre, bronce, y acero, al igual que en cristal o cerámica. Puede utilizarse en sellar sistemas que contengan freon, amoníaco, aire, agua, vapor, gas o aceite y resiste presiones de hasta 250 libras por pulgada y temperaturas de 180° C. El La-Co endurece en solo 30 segundos. Para más detalles puede dirigirse a: Lake Chemical Co., 38 So. Deaborn Street, Chicago, Illinois, 60603, USA.



Nueva cámara de película Kodak

La nueva cámara de película Kodak, la XL 320 está considerada como la más automática de los modelos Kodak, no hay que realizar ningún ajuste para tomar películas con ella. Solamente pesa 1 lb y 12 onzas. Puede tomar películas a color sin luces, utilizando la película Ektachrome 160. La cámara se vende con una copilla de goma en el visor y una correa. Su precio es de US$99.

MP al aire libre





Soporte Polester para vara de pesca que ofrece la Tempo Products y que se asegura al cuerpo como se muestra aquí, con bandas alrededor de la pierna y la cintura, o que también se puede asegurar a una estaca en la playa o a un montante en un bote. Su precio en los Estados Unidos es de Dls. 4,95.

La Frostine, de Broomfield, Colorado, ofrece ahora un juego de piezas para que uno mismo cosa este talego Hatch Sack, el cual carece de la lengüeta que tradicionalmente va en la parte superior. El talego se abre con cierres de cremallera laterales para poder alcanzar cualquier parte de su interior. Unas correas ajustan el talego al bastidor, tal como se muestra. Los bolsillos laterales con cierre de cremallera dan cabida a artículos pequeños. El talego, hecho de nylón recubierto de uretano viene con acabado anaranjado o verde.



Cuchilla Pro-Guide que ofrece la Imperial Co., provista de una hoja de aleación de acero inoxidable con un filo esmerilado a mano que puede afilarse con facilidad. La base de la cuchilla tiene una muesca para el dedo y el lomo dientes que permiten cortar con exactitud. El mango es de palo rosa, la guarda de seguridad es de acero inoxidable y la vaina de cuero tiene una trabilla para el cinturón.



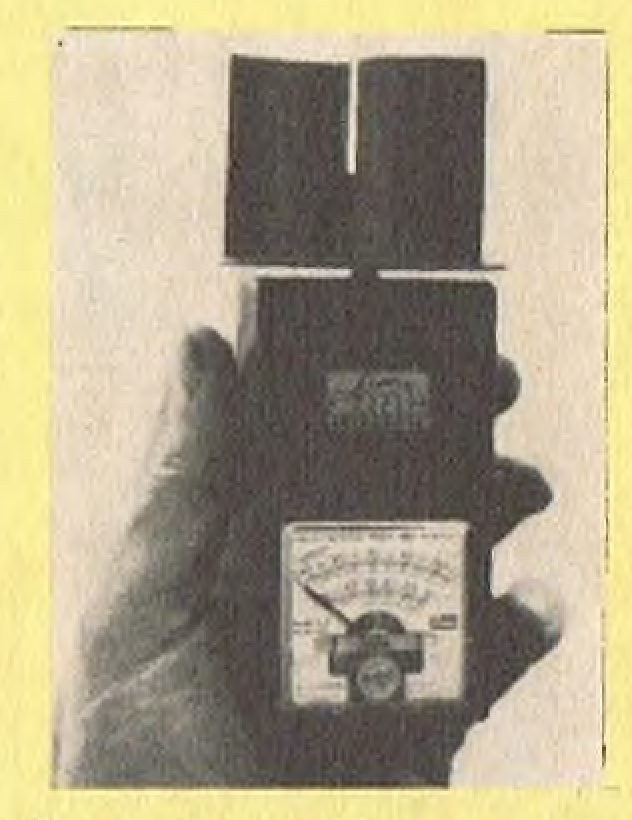
Este nuevo talego Stag Trail Haus 5 + 5 Expedition resulta tan fácil de desempacar como de empacar. Cuenta con compartimientos que se abren como si fueran maletas individuales.

Soporte Hi-Lift para motor fuera de borda que les proporciona a éstos una separación mayor del suelo cuando va instalado en botes que se remolcan por la carretera.





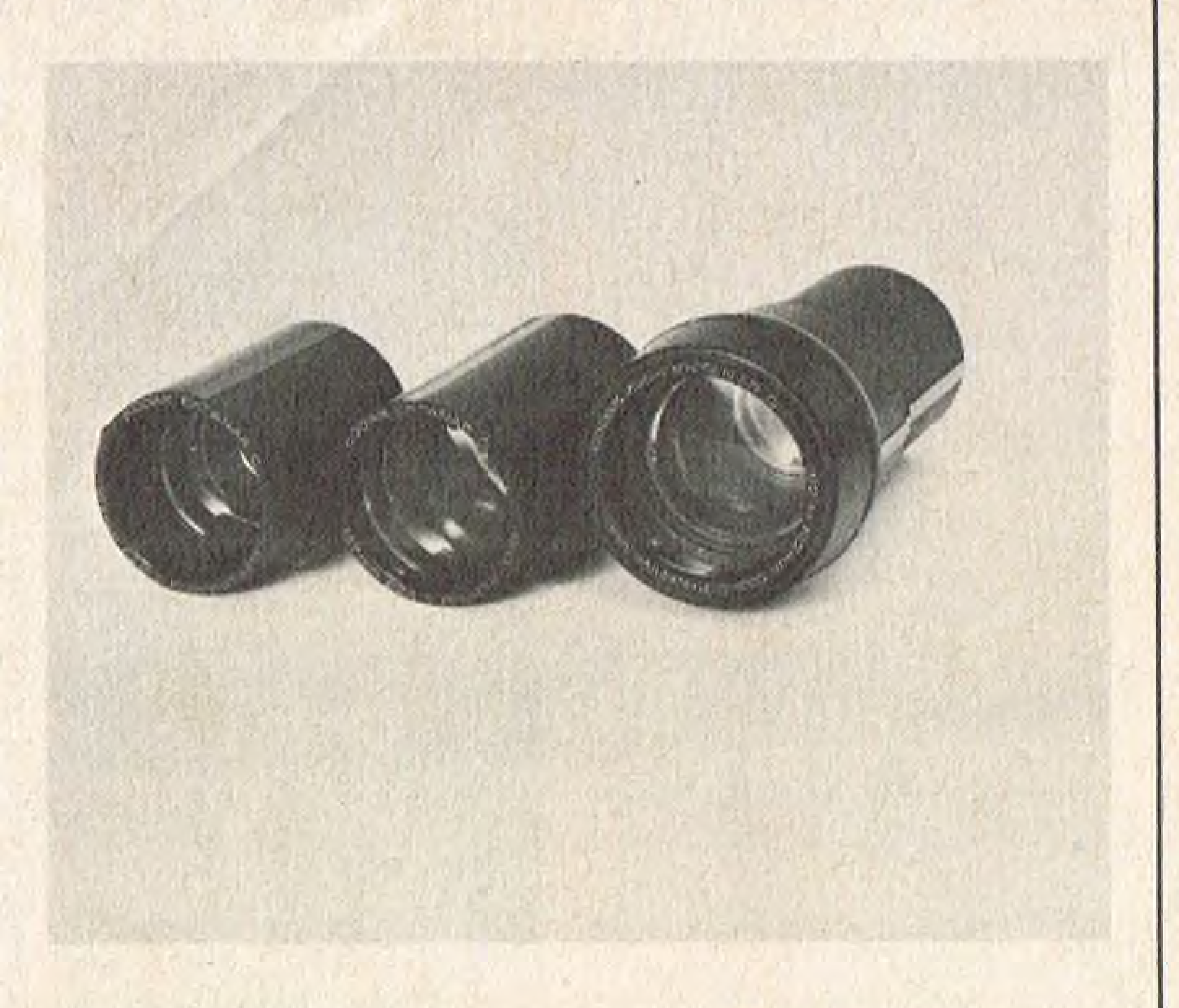
Los dueños de vehículos Whitco pueden protegerse contra la lluvia y contra los vuelcos, al tiempo que conservan sus pies cómodos mientras montan en ellos. La Whitco, de Colorado Spring, ofrece nuevas capotas, barras contra vuelcos y alfombras para estos vehículos.

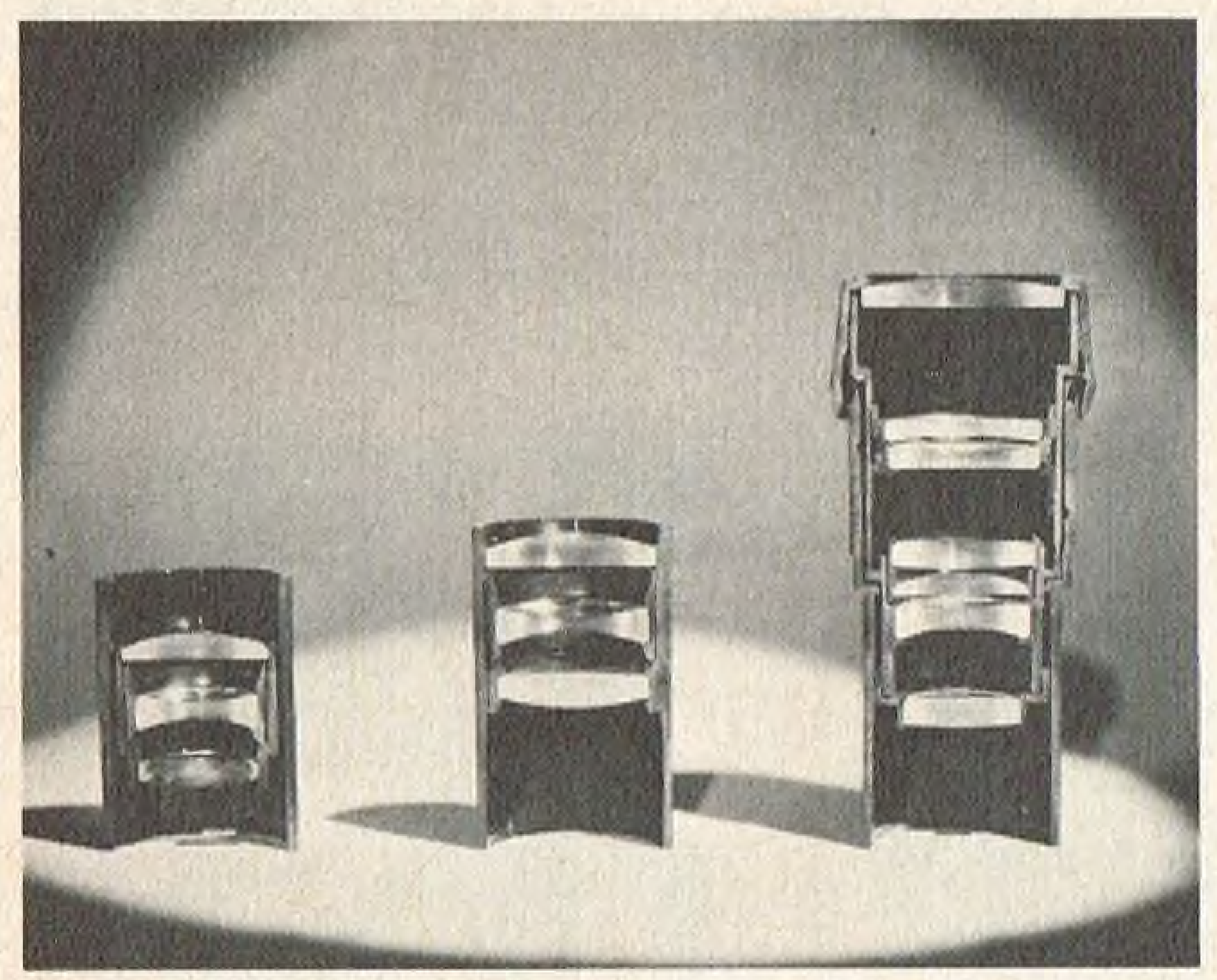


Es posible medir con exactitud la velocidad del viento con los anemómetros Sims de tipo manual que fabrica la R.A. Simerl 'nstruments, de 238 West St., Annapolis, Maryland.



Los Evinrude de 1975 se asemejarán a este Strangler de 135 caballos de fuerza, que impulsa a una embarcación Wellcraft Kona de 19 pies (5,79 m) de largo. Los nuevos modelos fuera de borda suman un total de 38.





Nuevos lentes para proyectores

Una nueva serie de lentes para proyectores de vistas fijas ha sido introducido por la Kodak, estos son los Ektanar C de 102 mm f/2.8 (4 pulgadas); de 127 mm f/2.8 (cinco pulgadas). Los lentes convencionales de equipos de vistas fijas tienen un campo plano, y están diseñados para ofrecer una nitidez máxima solamente con diapositivas montadas en cristal. Estos nuevos lentes, de campo curvo (por ello la C en el nombre), ofrecen una nitidez de extremo a extremo en cualquier tipo de montaduras de cartón, ya que se adaptan aproximadamente a la curvatura de la película montada en los marcos de cartón. Para tomar la medida propia de la curvatura del lente, los ingenieros midieron miles de diapositivas de diferentes fabricantes, hasta lograr estos lentes que se ajustan aproximadamente a todos.

Además de las nuevas características de los lentes, estos están montados en barriles de Cycolac, el mismo material que utilizan en la construcción de cascos para futbolistas, extremadamente resistente.

La Kodak ofrecerá estos lentes en los equipos Carousel de proyección. En la foto de abajo puede observar una vista transversal de los tres lentes con todos sus componentes y la curvatura de los mismos. Los modelos de 102 y 127 mm tendrán un valor de US$17.50, mientras que el zoom tendrá un precio de US$47.50. Para más detalles de estos lentes puede dirigirse a: Eastman Kodak, 343 State Street, Rochester, New York, 14650, U.S.A.



Nueva versión de viejo acuaplano

¿Se acuerda usted del viejo acuaplano? Desapareció hace ya bastante tiempo, pero ha vuelto a resurgir con un nuevo nombre, un nuevo diseño y nuevas formas de utilizarlo. En vez de acuaplano, se le llama "Glide Slide", y en lugar de montar en él de pie, se arrodilla uno sobre él, sujetándose las rodillas con una correa. La tabla de plástico con forma de gota y alrededor de 4 pies (1,21 m) de largo proporciona las emociones del esquí acuático, con menos riesgo y sin requerir tanta pericia. En la foto acompañante aparece un equipo de cuatro hombres saltando sobre un obstáculo en el agua, detrás de un bote de carreras, mientras que otro hombre apenas toca el agua, al tiempo que inclina el cuerpo para efectuar un viraje a alta velocidad (extrema izquierda). Con las nuevas tablas, es posible realizar saltos hasta de 100 pies (30,48 m) de largo, desarrollar velocidades de más de 70 mph y efectuar virajes de 360°. La Thumbs Up, Inc., de Long Beach, California, vende los Glide Slides por una suma de alrededor de 70 dólares cada uno, en los Estados Unidos.



Nuevo mecanismo de avance de transparencias

Oprima usted un pequeño bulbo de aire y podrá cambiar las transparencias en un proyector de tipo giratorio como el que se muestra aquí, desde una distancia de 50 pies (15,24 m), sin tener que utilizar un largo cordón de extensión. El bulbo emite una señal sónica aguda que activa a un diminuto receptor conectado al receptáculo del control remoto del proyector para hacer avanzar la bandeja de transparencias. El Sonar/Matic puede utilizarse con proyectores giratorios comunes y de bolsillo, y se vende en los Estados Unidos por Dls. 19,50.

DIVIERTASE CON SU SIERRA DE CADENA

Por Harry Wicks

CASI todos los dueños de casas creen que una sierra de cadena es una herramienta de un solo uso, concebida para cortar leños. Pero hace muchas cosas más. Los carpinteros, ebanistas y escultores saben que esta herramienta da buenos resultados efectuando diversas labores, que incluyen desde la carpintería hasta la talla de madera.. Los trabajos adyacentes que se muestran en la página constituyen pruebas de esto. Los muebles de patio de estilo rústico se hacen de troncos en menos tiempo de lo que se imagina uno. El macetero, el poste totémico y el juguete que se muestran aquí son divertidos de hacer y representan un reto a su capacidad creadora.

Primero, constrúyase un buen caballete; es indispensable para efectuar cortes con la sierra de cadena. En esta versión, se emplean pernos de carrocería, en vez de clavos, para fijar las patas. Cuando no se necesita, el caballete se puede plegar y guardarse contra una pared. He aquí cosas de importancia que se deben tomar en cuenta al construir el caballete: Las X se deben unir a una distancia de aproximadamente 12 a 14″ (30 a 35 cm) de la parte superior de las patas, y el ángulo entre las patas, en la parte superior, debe ser de alrededor de 70 a 75 grados. Como máximo, no debe exceder de 90 grados.

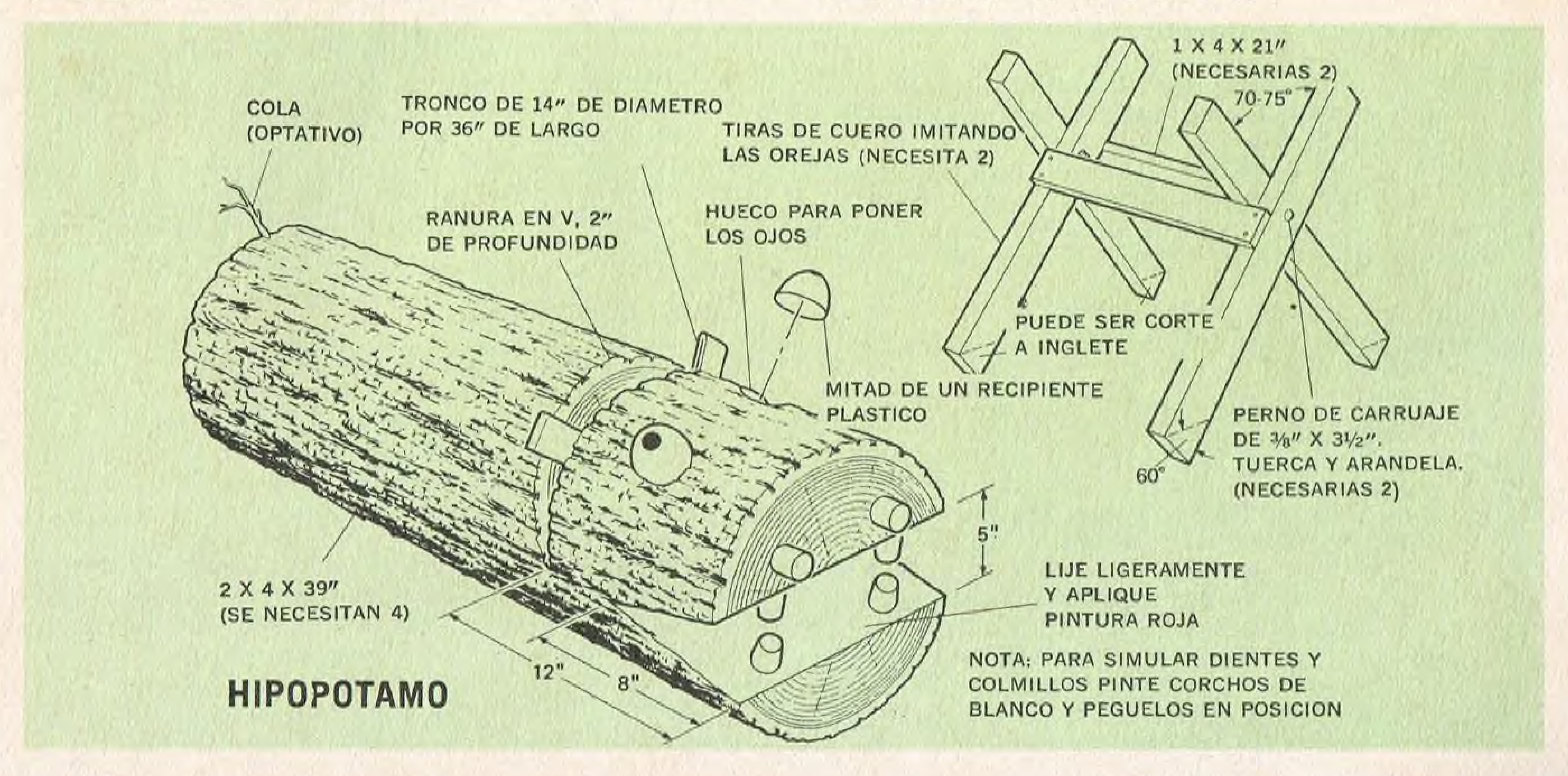
Datos sobre la sierra de cadena. Al igual que con todas las herramientas motrices, si se siguen prácticas básicas de seguridad, la sierra de cadena no ofrece ningún peligro al emplearla. Antes de usar la cadena, lea el manual del fabricante, incluyendo la sección sobre medidas de seguridad. Para cortar un leño transversalmente — para el tablero de la mesa, por ejemplo — colóquelo sobre dos o más soportes. Asegúrese de inmovilizar el leño o tronco con clavos u horquillas en los extremos para impedir que ruede. Para cortes longitudinales de precisión, use una tabla de guía que soporte el peso de la sierra al cortar.

Todos los artículos que se muestran, excepto la mesa, se cortan de troncos individuales. Para determinar el tamaño de la mesa, tome en cuenta las dimensiones de su patio.



No todos los árboles que se talan van a dar a una chimenea. Los artículos hechos de troncos que aparecen en la foto son: taburete de tres patas, poste totémico, mesa de merienda, macetero y silla de cuatro patas. Los cortes se realizaron con una sierra de cadena Power Sharp de 14″ (35,56 cm). La hechura de la mesa requiere el uso de un martillo y clavos.

El tablero de la mesa se sujeta mediante un par de piezas de 2 x 4 clavadas a su parte inferior; se parten y clavan entre sí dos leños de 5 pies (1,52 m) para formar las patas con forma de X. Estas se fijan al tablero de la mesa con clavos, después de amuescar los leños correspondientes, en los puntos en que hacen contacto con las piezas de 2 x 4. La única dimensión crítica de la silla y el taburete es la altura del asiento (para fines de comodidad). La distancia entre el suelo y la parte superior del asiento debe ser de alrededor de 16″ (40,64 cm).



LA GM prepara un nuevo miniauto

Después de presentar sus modelos de 1975, la GM ofrecerá al público comprador un miniauto Chevrolet. De hecho, se está probando actualmente este modelo en los campos de prueba que tiene la GM en Milford, Michigan. A la distancia, se asemeja a una versión pequeña del Opel. Es posible que el nuevo modelo salga al mercado antes de lo que se imagina uno. Le han dado el apodo de Chevette. pero es posible que la GM lo bautice con otro nombre.

Objetivo: miniauto de tipo popular

La GM reconoce que la Ford se le adelantó con su Mustang II — un auto pequeño, pero lujoso y de precio elevado. La GM admite que está tratando de alcanzar a la Ford, aunque con un modelo de tamaño menor y de precio también inferior. El Mustang II, cuando se le añaden ciertos accesorios, puede costar 4000 dólares. La GM cree que, para que un modelo semejante sea popular de verdad, debe tener un precio de alrededor de 3300 a 3400 dólares. Esta firma tiene actualmente dos modelos semejantes en desarrollo. Uno es el nuevo miniauto Chevrolet mencionado anteriormente. El segundo todavía no ha sido asignado a ninguna división.

NOTICIAS AUTOMOVILISTICAS



Nombres para versiones del Vega

La Buick y la Oldsmobile han escogido los nombres de Skylark y Starfire para sus versiones respectivas del nuevo Vega de tamaño compacto. A la Chevrolet le gustaría darle el nombre de Chaparral a su versión, pero un individuo fuera de la GM ha registrado ese nombre y la Chevrolet no ha podido comprarlo por una suma conveniente para ella. Los tres autos saldrán al mercado este año.

Piezas de peso más liviano

Los cientos de compañías que abastecen a las fábricas de Detroit de piezas y subconjuntos siempre se han quejado de la presión que ejercen sobre ella los fabricantes de automóviles para que reduzcan sus precios a un mínimo. pero es posible que ahora las dejen tranquilas en cuanto a los precios. Los fabricantes quieren componentes más livianos y, si los abastecedores los complacen, entonces no ejercerán tanta presión sobre ellos para que reduzcan sus precios. Quieren piezas de aluminio, de plástico o, si tienen que ser de acero, quieren que reduzcan su tamaño o que las simplifiquen para que pesen menos. El objetivo es obvio: Mientras más liviano sea un auto, menos gasolina consume.

Cautela con cifras de kilometraje

Con la cooperación de la Sociedad de Ingenieros Automotrices, las compañías fabricantes de autos están tratando de formular un método uniforme para determinar el consumo de combustible que pueda complacer a todos y que sea aceptado por las autoridades gubernamentales. Ahora cada compañía tiene su propio "metro" para medir cuanta cosa quiere probar. Temen los fabricantes que, si no toman la iniciativa en relación a esto con rapidez, las autoridades optarán por establecer normas verdaderamente difíciles para ellos.

Segunda oportunidad para las bolsas de aire

La GM está dispuesta a darles una segunda oportunidad a las bolsas de aire, ofreciéndolas como equipo optativo, aun cuando hasta la fecha no han recibido la aprobación del público comprador. Hace un año, la GM decidió verificar si el público estaba interesado en estos accesorios, ofreciéndolos para tres autos de alto precio: Buick, Cadillac y Oldsmobile. Si el público respondía, la GM instalaría las bolsas en 100.000 autos.
El programa se inició con lentitud, por lo que la compañía redujo la cifra a 50.000 autos, aunque ésta también resultaba elevada. Si tiene suerte, posiblemente el total para 1974 sea de 20.000.
Las bolsas se ofrecen únicamente para autos grandes y éste ha sido un año muy malo para estos modelos. Por lo tanto, la GM va a darles otra oportunidad a las bolsas en 1975. Si no se venden esta vez, tal las veámos como equipo de norma en todos los autos de la compañía. Pero será por orden gubernamental y no como cosa voluntaria.

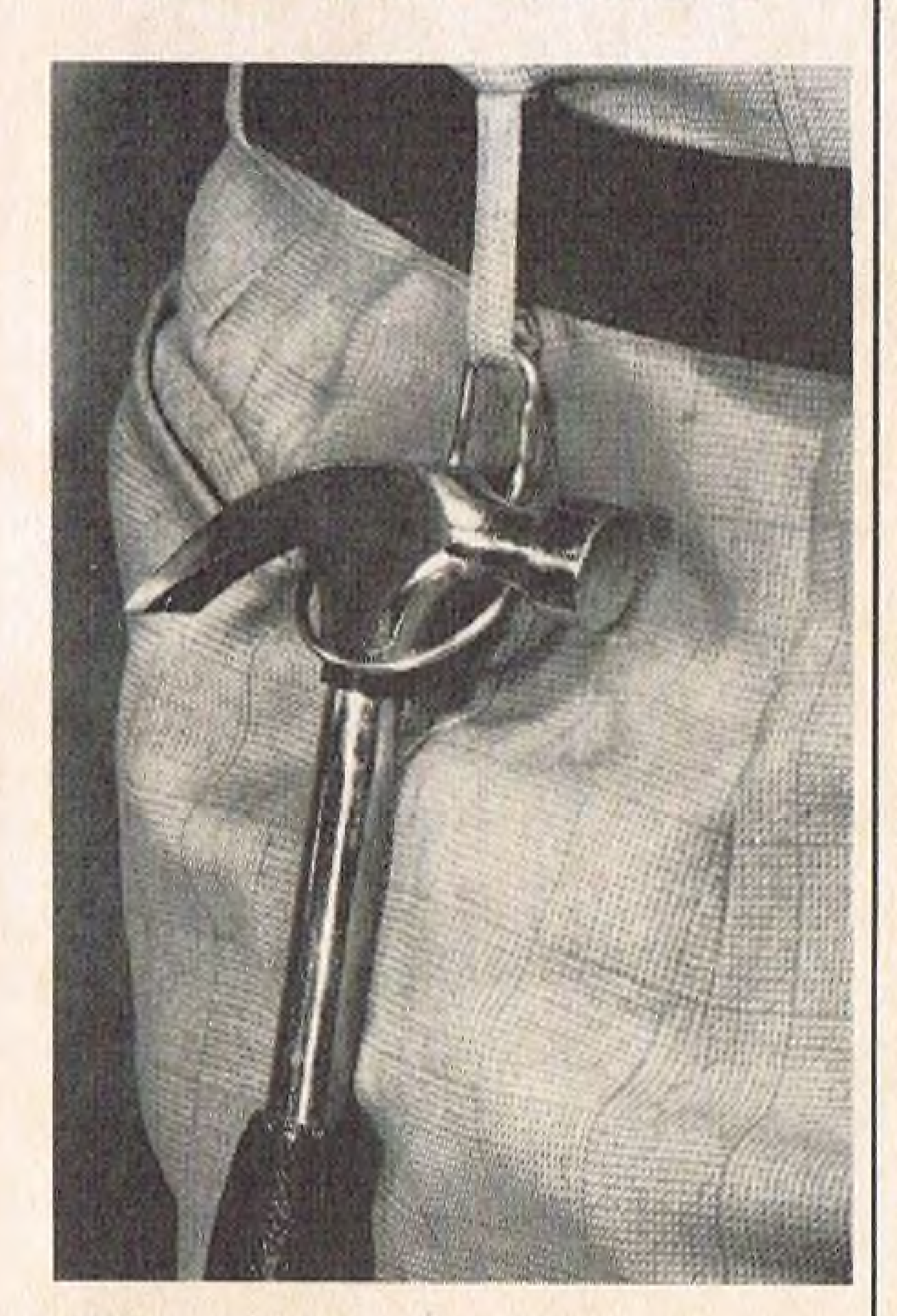
Luces de nueva apariencia

Si le gusta a usted identificar autos nuevos, encontrará que los modelos de 1975 son más fáciles de distinguir entre sí desde la parte delantera, debido a la forma de los faros delanteros y las cajas de las luces. La GM ofrecerá nuevas luces de forma oblonga en algunos de sus modelos. Los tres autos GM que usarán la nueva carrocería Vega probablemente tendrán luces rectangulares.
La Cadillac tendrá un modelo con luces cuadradas dispuestas en una serie de cajas que comienzan en la parrilla y dan vuelta hacia los guardafangos — tres cajas a cada lado de la parrilla. El Pontiac Ventura llevará luces redondas empotradas en una caja cuadrada. Y lo mismo habrá en el Plymouth de precio mayor, excepto que la caja llevará un doblez con forma de V. Los modelos Dodge ofrecerán grandes luces con forma de platillo. Y los autos grandes Ford de cuatro puertas llevarán luces de estacionamiento y luces de virajes apiladas en grupos de a tres y describiendo una curva hacia los guardafangos.

Noticias breves

Los fabricantes de autos están celebrando conversaciones con las compañías petroleras para establecer un servicio telefónico de emergencia para los compradores de autos de 1975 a quienes se les pueda acabar la gasolina en sitios donde no hay gasolina sin plomo ... Dice la Volkswagen que todavía no ha decidido si va a fabricar autos en los Estados Unidos, pero todo el mundo en Detroit dice que a la larga la VW tendrá una planta de montaje en ese pais ... Detroit se halla vivamente interesado en un nuevo motor de cinco cilindros: un diesel de la Mercedes. Los ingenieros de las compañías fabricantes están ansiosos de obtener ejemplares de autos con estos motores para someterlos a una evaluación y decidir si deben usarlos también en sus productos.

Sugerencias de nuestros lectores



Colgador improvisado para martillo

Para llevar el martillo suspendido del cinturón, fije un aro metálico grande para cortina de baño a una trabilla del cinturón. El aro se dobla hacia afuera ligeramente.



Fijación de bandas a artículos redondos

Una manera de fijar una banda metálica de manera ajustada alrededor de un objeto cilíndrico es estirando y fijando los extremos entre sí con remaches de tipo Pop. Si se desea una tensión menor, el remache se puede corrugar parcialmente y su vástago se puede recortar. La banda de latón que se muestra en el condensador de arriba permite soldar éste a soportes.



Encendedor activado por energía solar

Este encendedor de tipo de mesa contiene gas butano que se prende por la energía solar. Cuatro celdas solares en el encendedor Rowenta Solartronic transforman cualquier tipo de luz en una corriente eléctrica que carga la celda de níquel-cadmio para producir una chispa. Cuando está totalmente cargado, este novedoso encendedor de mesa puede prenderse 1500 veces, sin tener que exponerse a la luz.



Almohadillas que protegen la batería contra la corrosión

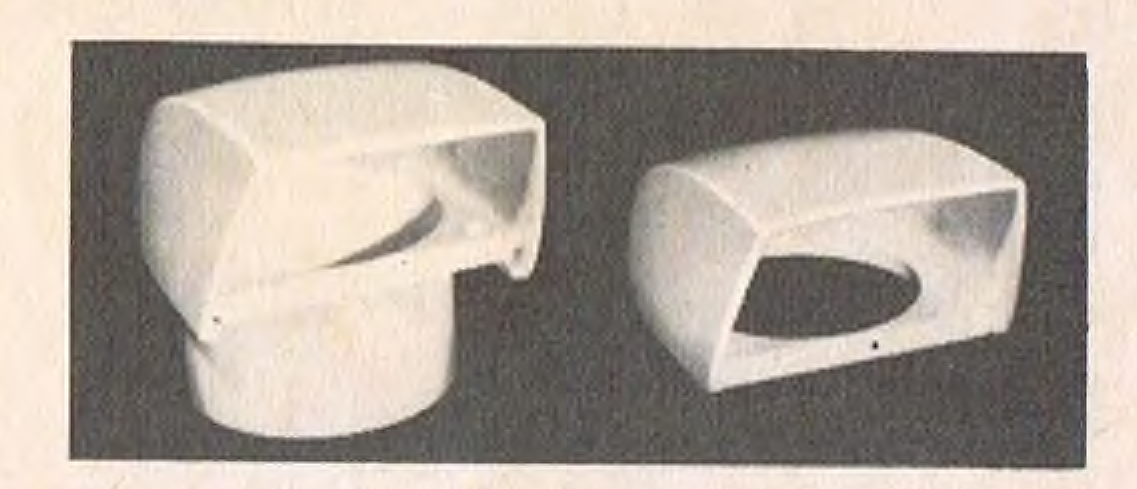
Estas almohadillas Acid-Eater consisten en piezas de fibra de vidrio tratadas químicamente, que se deslizan sobre los bornes de la batería para absorber y neutralizar los ácidos corrosivos, antes de que interfieran con las conexiones eléctricas de la batería. Al ir actuando cada almohadilla, cambia de color verde amarillento a rojo vivo. Las almohadillas se cambian cuando adquieren un color totalmente rojo.

Un bote que corre a grandes velocidades



Jet.Embarcación Leeward Stage II de 22 pies (6,70 m.) de largo que ofrece la Kona Boats, de Westminster, California, Estados Unidos. Se destaca por sus esbeltas líneas y alcanza velocidades hasta de 53 mph con una unidad de chorro Berkeley Jet.

Sombrerete de plástico para airear debajo de la cubierta



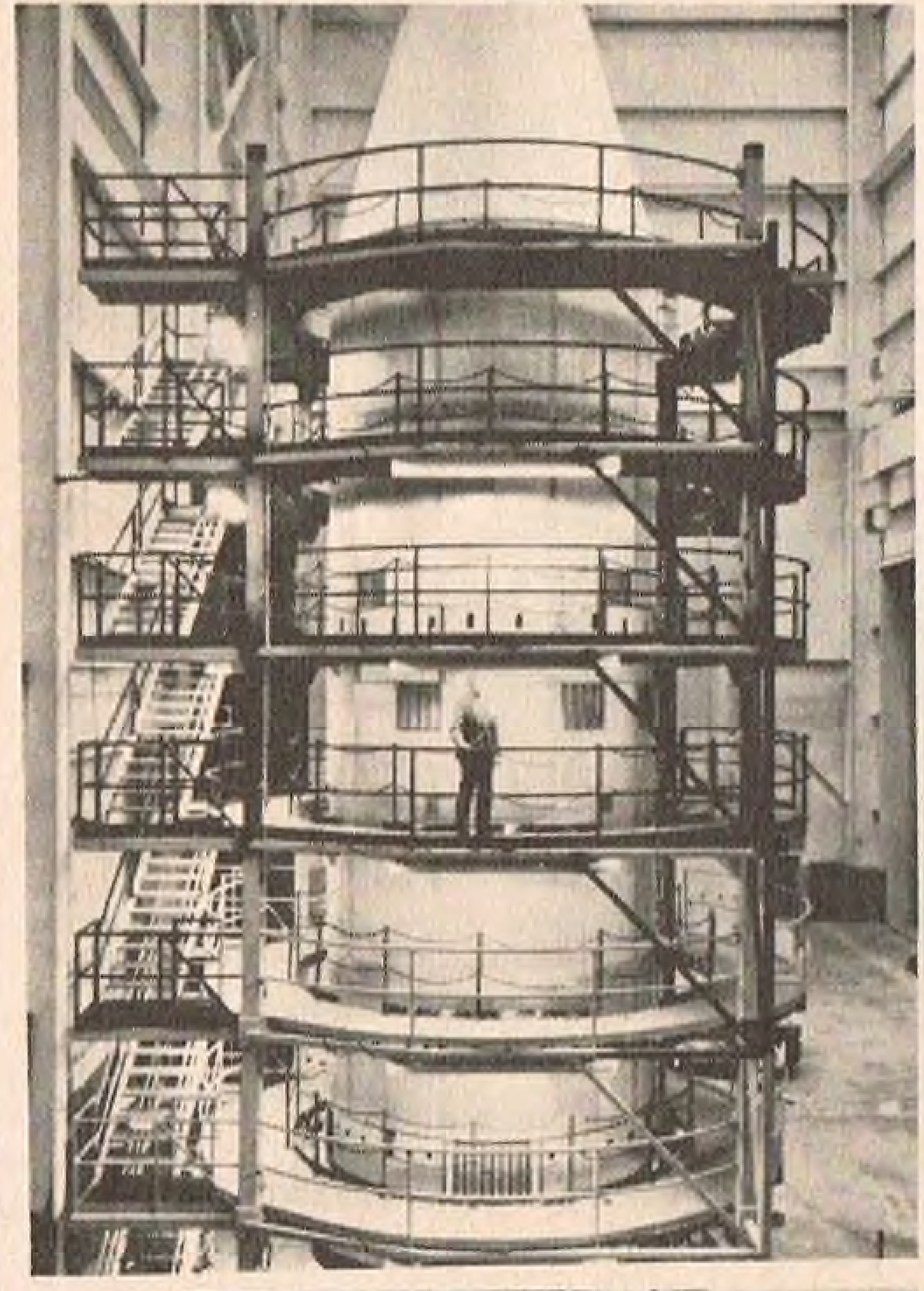
Sombrerete con forma de almeja que permite el flujo de una gran cantidad de aire debajo de cubiertas de embarcaciones o que se fijan a mangueras de sopladores de 3" (7,62 cm). Están hechas de plásticos ABS y los modelos de color blanco cuestan Dls. 3,50, mientras que los modelos cromados tienen un precio de 6 dólares. Zurn Ind., Erie, Pennsylvania.

la ciencia en el mundo

Cuando se produce un incendio, los modernos edificios de gran altura constituyen un grave peligro para sus ocupantes. A menudo sus ascensores dejan de funcionar, impidiendo el escape de muchos de sus ocupantes. En muchos casos de emergencia semejantes, las escaleras no han dado prueba de ser medios de escape prácticos. Sin embargo, en un nuevo estudio realizado por investigadores de la Oficina Nacional de Normas de los Estados Unidos se ha llegado a la conclusión de que es necesario establecer "áreas de seguridad" dentro de los edificios. Se construirían estas áreas para resistir el fuego y el humo, se ubicarían en una posición central en los diversos pisos de los edificios y tendrían comunicación tanto con los rescatadores como con otros en el exterior.



Mediante 595 fotos tomadas por el satélite ERTS-1 de la NASA, se ha podido confeccionar un mapa fotográfico de los Estados Unidos. Las fotos se tomaron todas desde la misma altura —560 millas (896 km)— y con el mismo ángulo de luz. Luego se armaron entre sí para formar un mapa que mide 10 X 15 pies (3,04 X 4,57 m). El satélite de 1965 libras (891,30 kg), lanzado al espacio en julio de 1972, lleva tres cámaras, cada una de las cuales enfoca la misma área de 115 millas cuadradas, pero en una banda espectral diferente—verde, rojo y casi infrarrojo. Las cámaras se activan cada 25 segundos para producir imágenes traslapadas. Apenas se fotografían, éstas se transmiten a tierra o se registran en película para proyectarlas más adelante.



Dentro de una fábrica de la Lockheed Missiles and Space Co., en Sunnyvale, California, se está sometiendo a comprobaciones finales de alineación el bastidor de aluminio de seis pisos de altura que protegerá a la nave espacial Viking antes de su lanzamiento. Una vez fuera de la atmósfera terrestre, el Viking sin tripulación se deshará de su casco de 6000 libras (2721 kg) para dirigirse hacia el planeta Marte, donde aterrizará el 4 de julio de 1976, fecha del segundo centenario de la independencia de los Estados Unidos. Uno de los objetivos principales del vuelo del Viking es determinar si hay vida en el planeta rojo. La nave espacial transmitirá a tierra informes meteorológicos, sismológicos y biológicos.

Unos científicos de la Base de la Fuerza Aérea Andrews, en Maryland, Estados Unidos, han desarrollado nuevos aditivos sin plomo para la gasolina, a fin de impedir detonaciones del motor. En lugar de plomo de tetraetilo, el agente utilizado ahora principalmente para impedir detonaciones del motor, los nuevos aditivos contienen ciertos elementos que, aunque llamados raros, no lo son, explica el Dr. Robert E. Sievers, director del grupo de investigadores. "El aditivo que mayores promesas encierra se basa en el cerio", dice él, "el cual abunda más en la costra terrestre que el plomo". Se dice que los nuevos aditivos permiten que los motores tengan un buen rendimiento, al tiempo que reducen las materias contaminadoras de los gases del escape.



Las víctimas de quemaduras y los pacientes que sufren de llagas en el cuerpo, pueden voltearse fácilmente en sus camas mediante un colchón inflable recientemente desarrollado. El colchón, fabricado por una compañía de New Jersey especializada en productos inflables, contiene dos células grandes de nylón infladas en secuencia por una pequeña bomba. La acción del volteo es lenta y controlada, causando menos incomodidades que cuando los pacientes se voltean a mano.

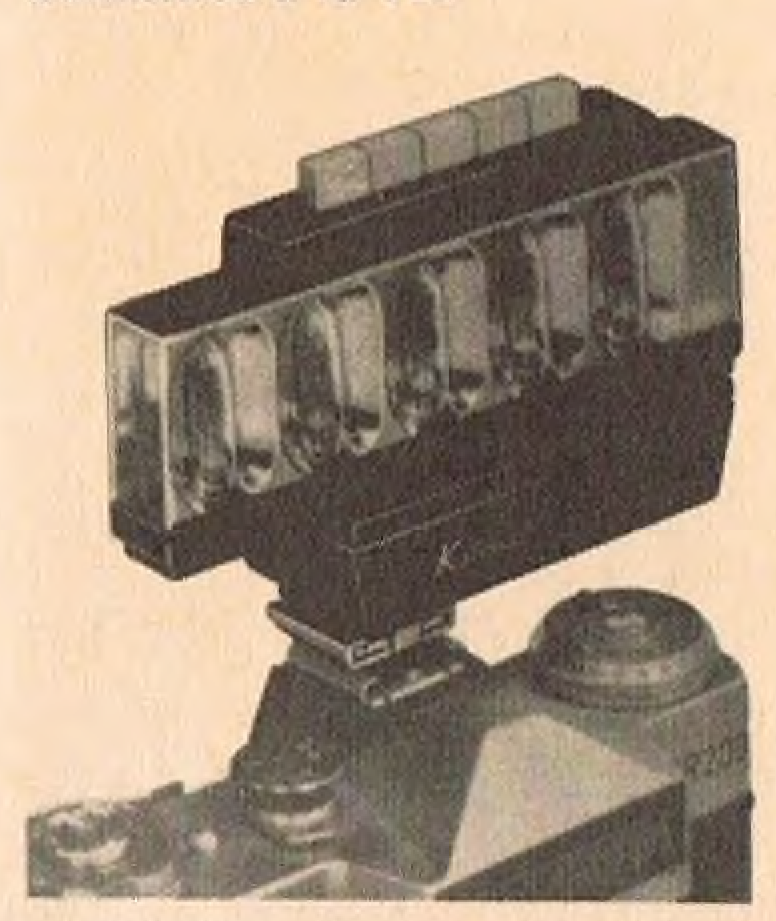
SUGERENCIAS FOTOGRAFICAS



Colador usado con unidad de destello

La luminosidad de las unidades de destello electrónico de tipo de montura de zapata y de otras unidades de pequeño tamaño se puede reproducir aproximadamente dos topes f para tomas cercanas, doblando un colador plano de fregadero de 3" (7,62 cm) para ajustarlo sobre el cabezal de destello.

Lámpara que dispara 5 bombillos a la vez

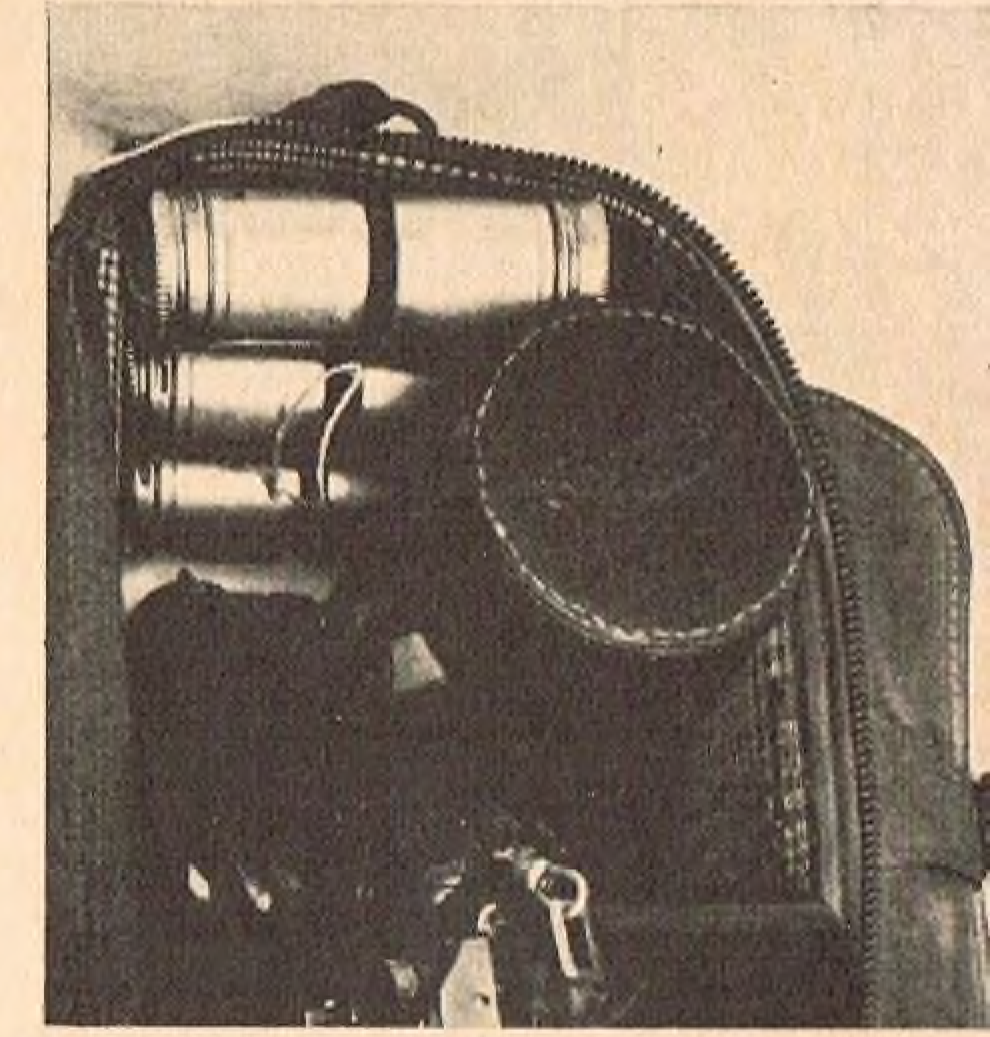


Oprimiendo los botones en la parte superior, esta lámpara le permite disparar hasta cinco bombillos a la vez, para un máximo de iluminación. Se puede utilizar con casi cualquier cámara que tenga un contacto para tomar fotos a distancias hasta de 100 pies (30,48).

Práctico soporte de películas



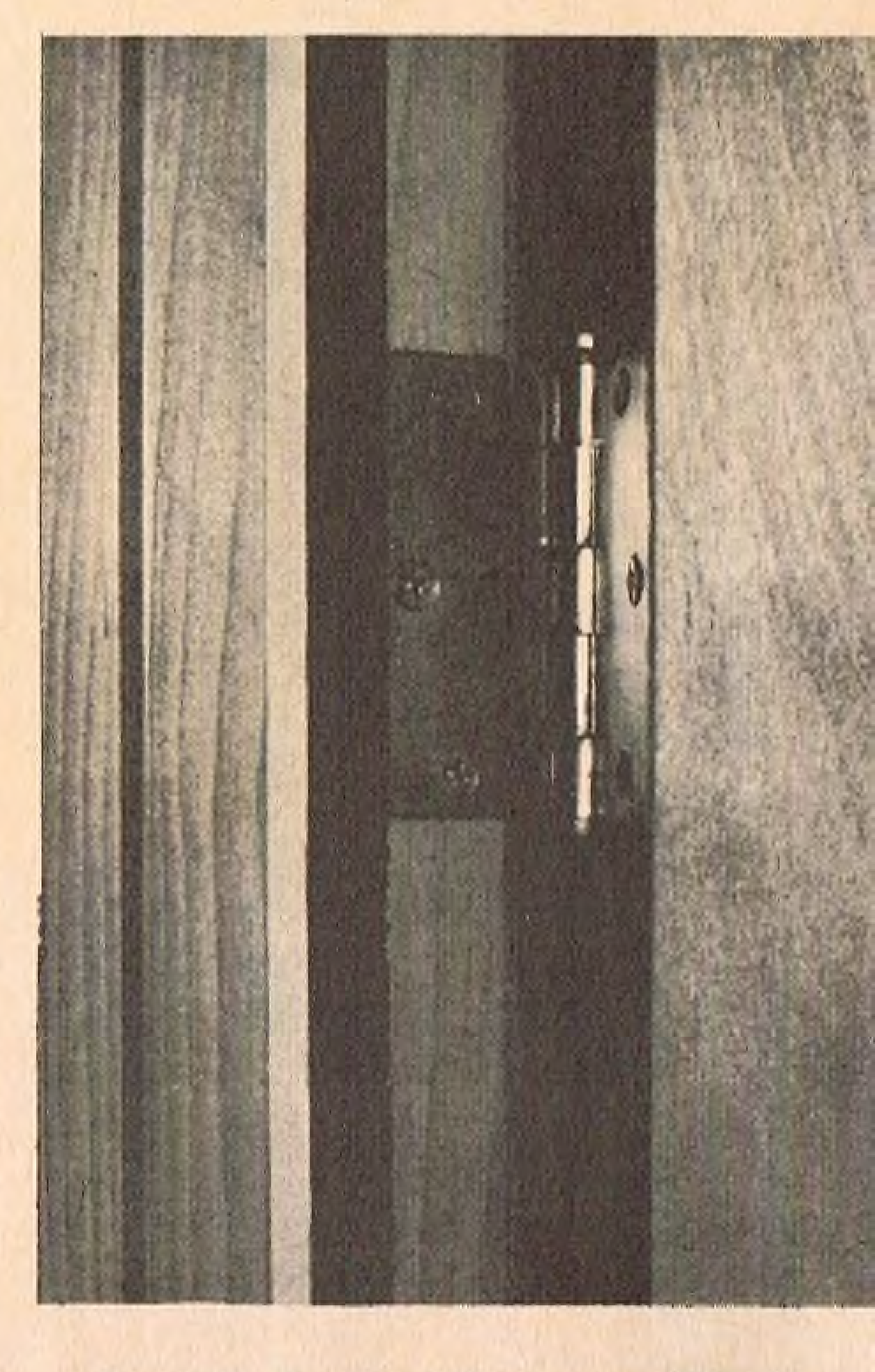
¿Está usted cansado de hurgar en el fondo de su bolsa de artículos fotográficos, en busca de películas? Este soporte de películas de fácil hechura terminará con este problema. Todo lo que necesita usted es una tira de tabla de fibra de 1 x 5" (2,54 x 12,70 cm), tres tornillos de 4-40 con tuercas y arandelas de presión y seis latas de película. Perfore un agujero de ⅛" (0,31 cm) en el fondo de cada lata de película y en la tira de tabla de fibra, en el centro y a ½" (1.27 cm) de cada extremo. En cada agujero fije dos latas opuestas la una a la otra. Las nuevas latas de plástico pueden disponerse a una distancia menor entre sí, pero entonces habrá que usar arandelas. Si lo desea, puede perforar un agujero adicional entre dos latas para sujetar el soporte del cinturón o de la correa de suspensión de la cámara con un cordón.

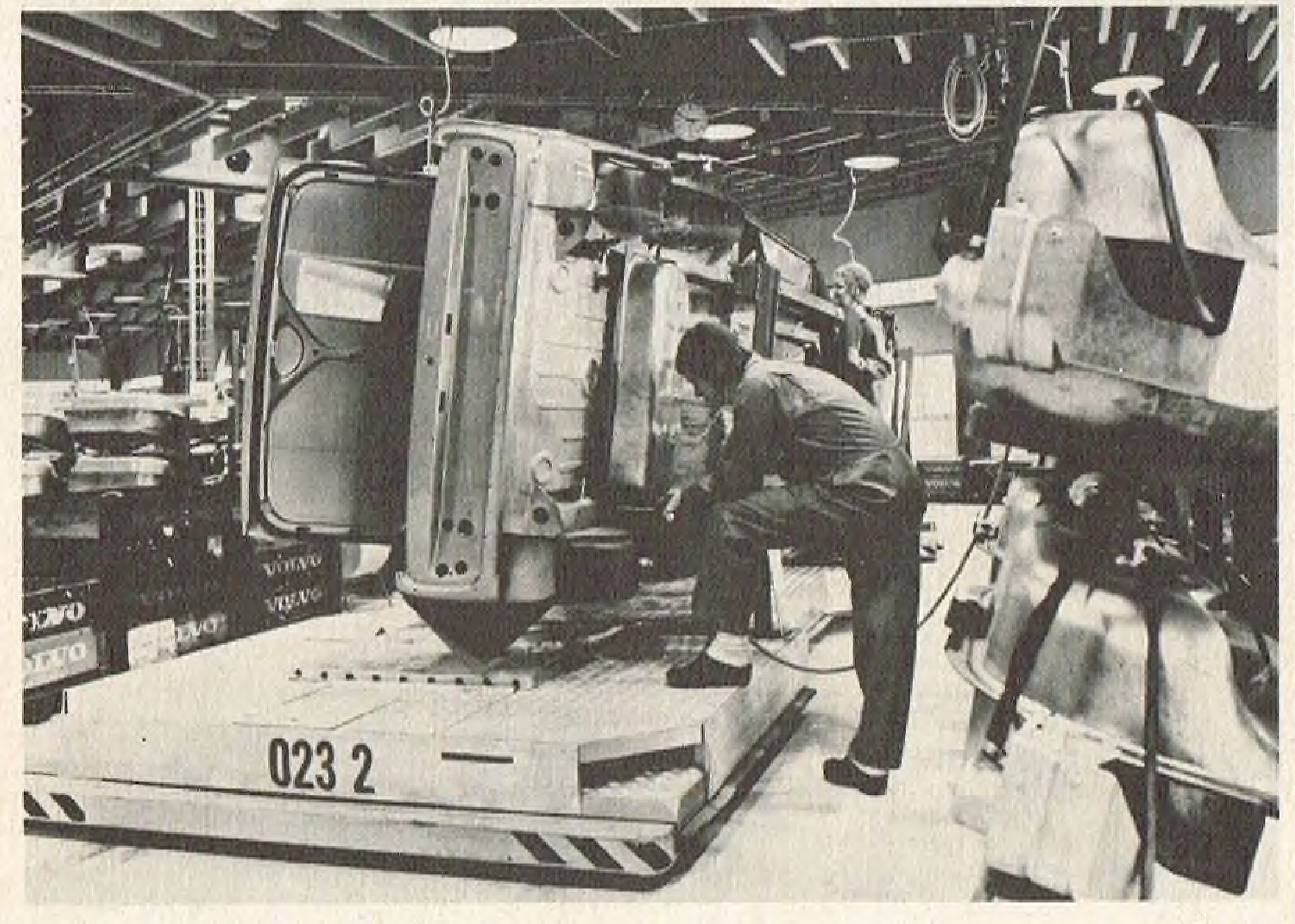


Obscuridad total para el cuarto obscuro

Cierre usted la puerta de su cuarto obscuro, quédese allí durante el tiempo suficiente para que sus ojos se acostumbren a la obscuridad. Probablemente descubrirá que no es tan obscuro como debiera ser. Pocas puertas se ajustan a sus marcos de manera que no dejen filtrar nada de luz.

Pero hay una manera fácil de sellar la puerta del cuarto obscuro para que no deje entrar la más mínima cantidad de luz: Use usted burletes del tipo utilizado en automóviles. Como el adhesivo en el dorso del burlete se desprede con facilidad y no se adhiere si se mueve, primero aplique una tira de encubrir de doble adhesivo, la cual es limpia, eficaz y movible. Luego aplique encima la tira de burlete de color negro. En caso necesario, esta cinta se puede desprender más adelante, sin echar a perder el acabado de la madera.





Comodidad para el trabajador

En la nueva y moderna fábrica de automóviles Volvo, en Kalmar, Suecia, han cambiado el sistema del trabajo en línea, por el trabajo en "team" para mejorar la calidad del producto. En esta modernísima planta el trabajador puede virar el automóvil que está armando 90 grados para trabajar con comodidad en la parte de abajo del mismo. En la foto puede ver como el operario instala un tanque de combustible en un Volvo, que montado en su plataforma ha sido inclinado 90 grados. La Volvo está montando una fábrica en Virginia a un costo de 100 millones de dólares.



Embarcación especial para buzos

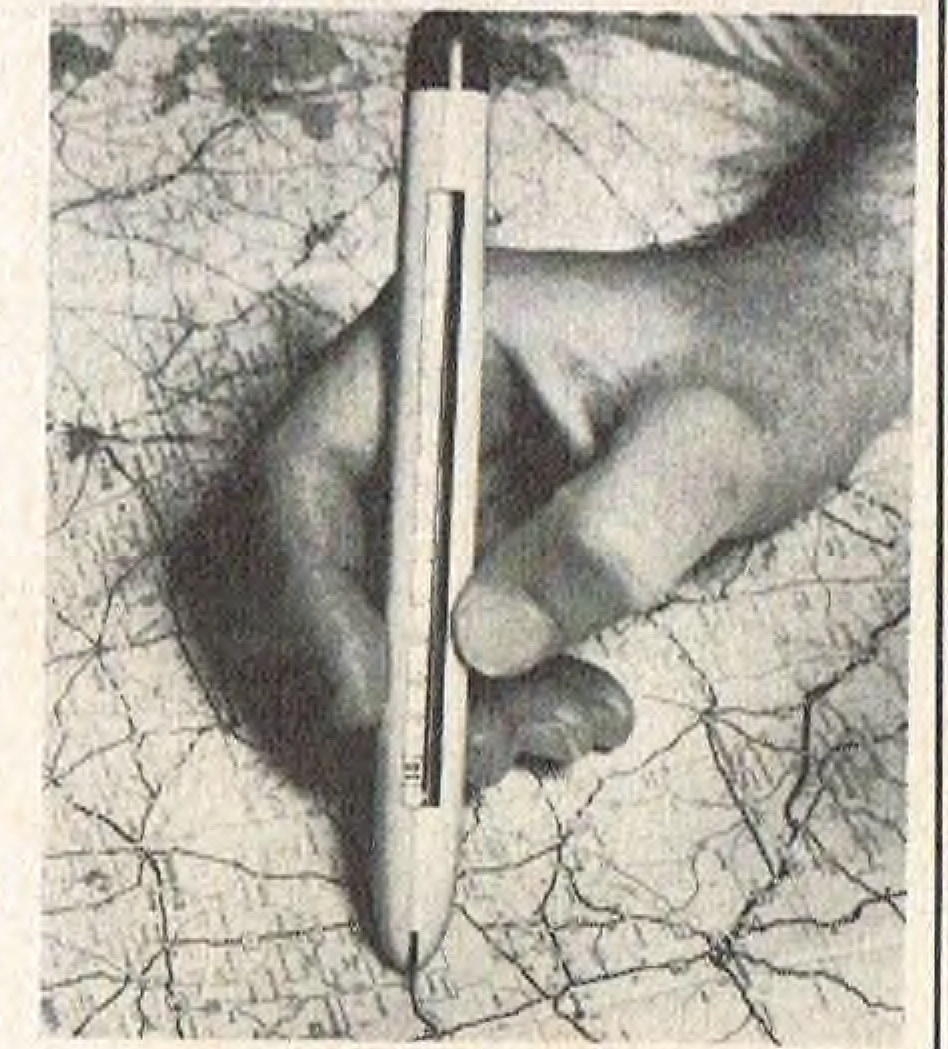
Esta moderna embarcación de fibra, de vidrio, concebida especialmente para luego servir como estación flotante y sitio de descanso entre una sumersión y otra. El Scuba Board, que mide alrededor de 12 pies (3,65 m) de largo, ofrece varias singulares características: Una ventanilla integrante para observar el fondo del mar mientras navega uno buscando lugares propicios para bucear, un pozo en el extremo delantero con una tapa alzable donde guardar tanques de aire y otros artículos de buceo (foto inferior, página adyacente), y un receptáculo para una banderilla de advertencia. La embarcación da cabida a dos personas, contiene espuma de plástico para no hundirse, pesa 85 libras (38,55 kg) y tiene dos asideros laterales para poderse transportar con facilidad. También puede utilizarse para navegar sobre el mar, a fin de observar el fondo del agua sin siquiera mojarse uno. El Scuba Board, que se vende en Norteamérica por 228 dólares, es producido por la Fiber Craft Concepts, 14233 Oxnard St., Van Nuys, California 91401.





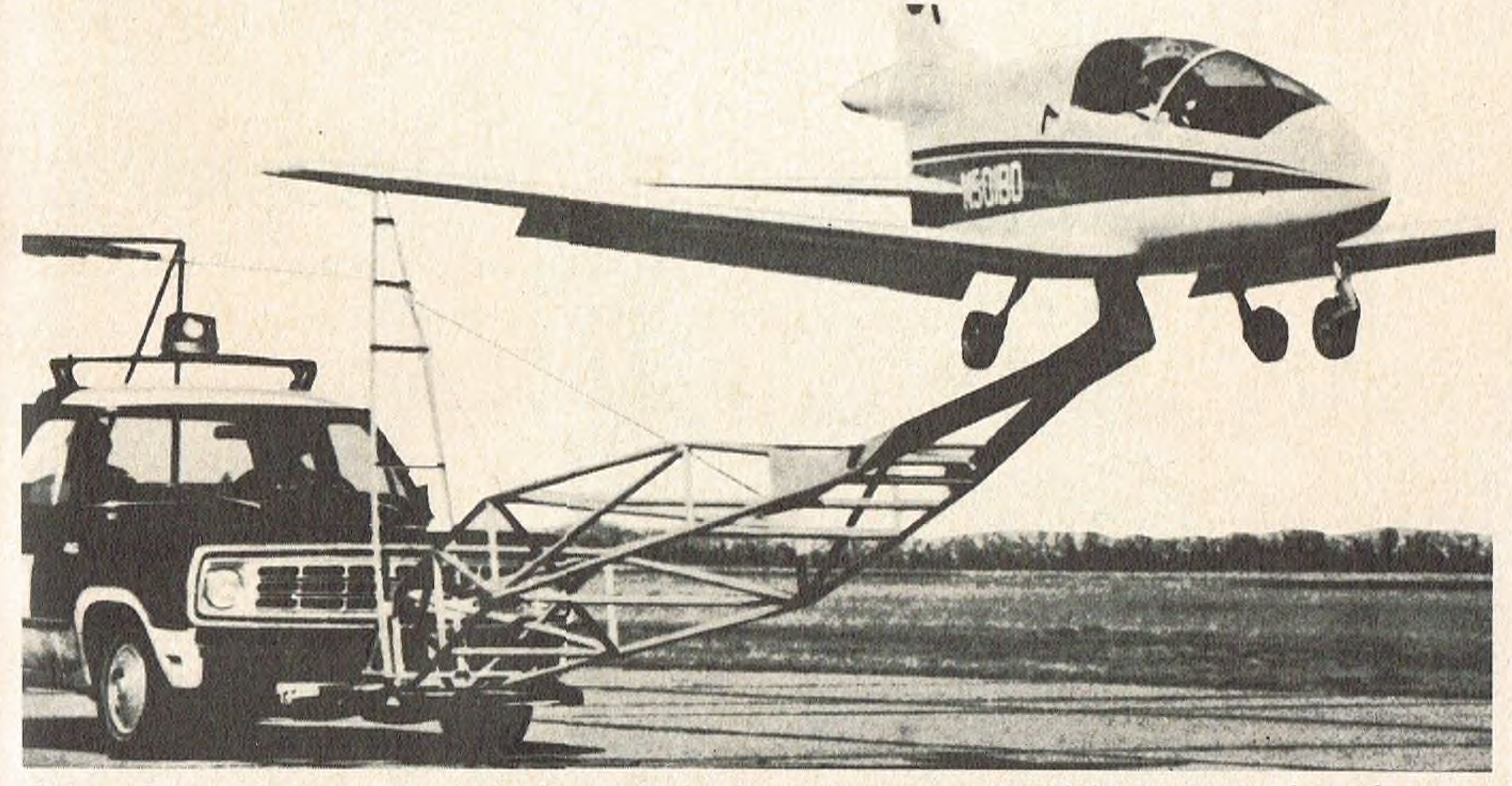
Detector sónico de tierra para aspiradora

Las Sears, Roebuck and Co. acaba de colocar en el mercado un nuevo accesorio para la aspiradora (arriba, foto superior), que le indica a uno cuándo queda la alfombra totalmente limpia. El liviano accesorio produce un sonido fácil de oír cuando hay partículas de suciedad en la alfombra. Al recogerse el polvo, éste da contra un disco sónico (foto inferior de arriba), produciendo un ruido. Cuando se ha quitado toda la tierra, cesa el ruido. El accesorio tiene una conexión eléctrica para usarse con la aspiradora Sears Kenmore Powermate (Dls. 7,95) o viene sin esta conexión eléctrica para emplearse con una aspiradora Kenmore convencional (6,95 dólares). Puede obtenerse con seis discos sónicos adicionales en la mayoría de los almacenes Sears.

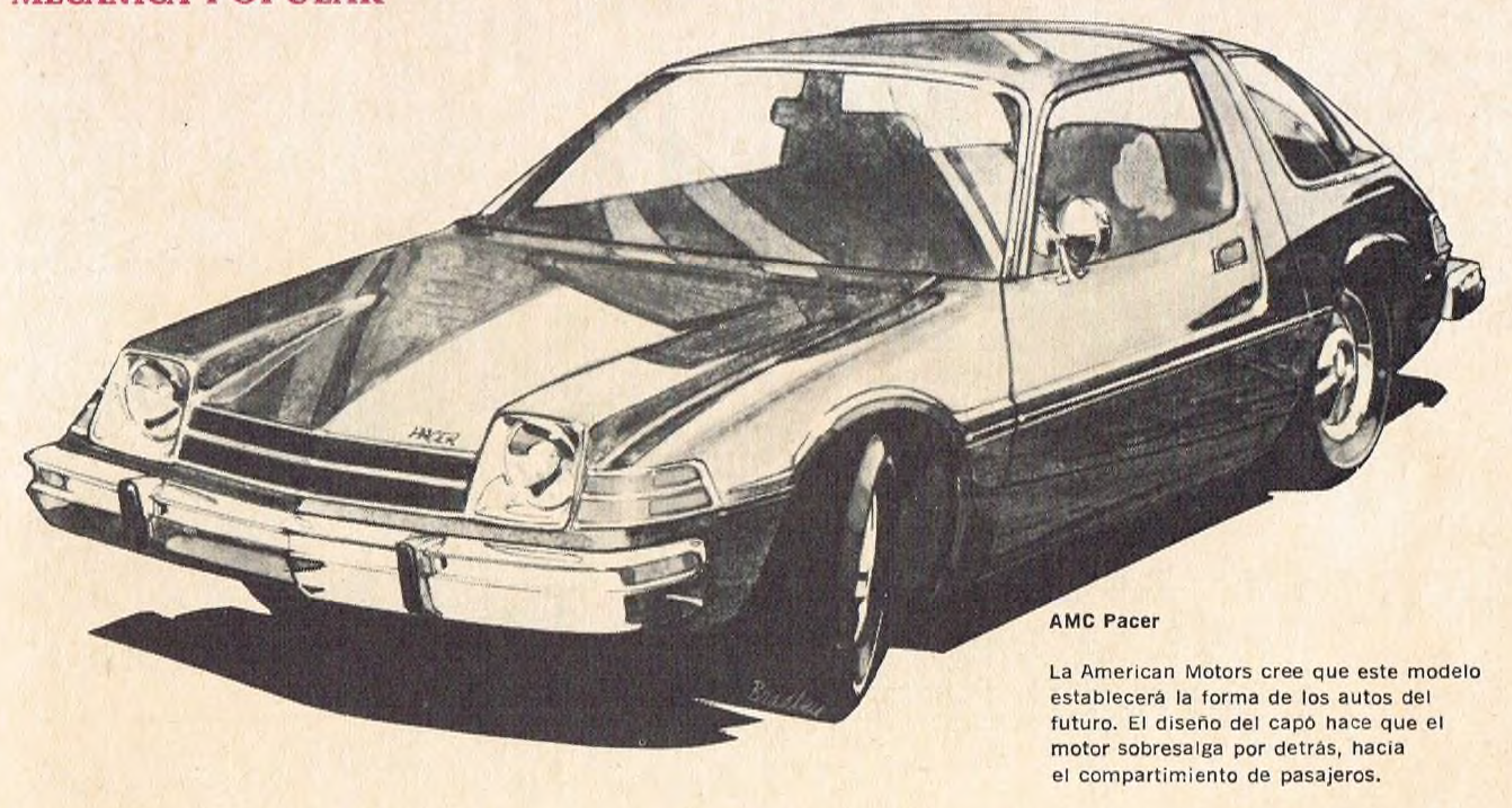


Instrumento para medir distancias en mapas

¿Ha tratado usted alguna vez de determinar la distancia más corta en un mapa para un viaje que piensa realizar? Este instrumento con forma de bolígrafo simplifica esta labor. Ajustando la escala en millas en el instrumento a la misma escala del mapa y pasando el instrumento a lo largo del trayecto que piensa recorrer, obtiene usted una lectura exacta de la distancia en millas.



El aprender a conducir una avioneta de alta velocidad y de un solo asiento resulta difícil, ya que no hay forma de que un instructor monte junto con el pupilo. La Bede Aircraft, de Newton, Kansas, ha dado con una solución para este problema — un entrenador móvil que ayuda a los principiantes a guiar su avioneta deportiva BD-5, la cual se suministra en piezas que uno mismo arma. El simulador consiste en un BD-5, de tamaño nomal, montado en el extremo de un aquilón oscilante fijado a la parte delantera de un camión de reparto. Uninstructor conduce el camión a lo largo de una pista a velocidades hasta de 70 mph (112 kph.), mientras el estudiante efectúa prácticas realistas de aterrizajes y despegues, sin dejar el suelo. Un intercomunicador entre la cabina del camión y la cabina de la avioneta permite al instructor transferir órdenes al piloto mientras éste se encuentra en "vuelo". Se dice que el sistema resulta mucho más práctico y realista que el uso de un simulador estacionario.



AMC Pacer

La American Motors cree que este modelo establecerá la forma de los autos del futuro. El diseño del capó hace que el motor sobresalga por detrás, hacia el compartimiento de pasajeros.

Un Adelanto de los Autos del '75

por Robert Lund

Los fabricantes de automóviles ofrecerán algunas innovaciones interesantes pero la magnitud de los precios puede que sea la mayor sorpresa para el público

• EL AUTO NUEVO más innovativo de 1975 en los Estados Unidos no será presentado este año ni saldrá de Detroit. Se trata del Pacer de la American Motor, el cual será un modelo de 1975, aun cuando no se ponga en venta a fines de este año. Se presentará a principios del próximo año. Y lo están construyendo en Kenosha, Wisconsin, donde la AMC tiene sus fábricas. Más adelante hablaremos en detalle del Pacer.

Detroit ofrece muchas innovaciones para 1975. Nuevas carrocerías, nuevos motores, nuevo equipo optativo. Y nuevos precios, también. Los nuevos vehículos los de tamaño intermedio en particular — van a costar bastante más que los modelos semejantes de este año. Si cree usted que un precio mediano es el de un auto de alrededor de 3500 dólares, entonces se llevará una sorpresa cuando averigüe los precios de los modelos de 1975. Tendrá que invertir por lo menos 4300 dólares por un auto de "precio mediano" el próximo año.

Parte de los aumentos de precio serán para cubrir el costo de los convertidores catalíticos — dispositivos de filtración que se instalan en los sistemas de escape para reducir la contaminación. Dicen los fabricantes que los convertidores catalíticos añadirán unos 150 dólares al precio de un auto.

La mayoría de los autos, aunque no todos, tendrán convertidores. La GM es la única compañía que los instalará en todos sus modelos para todas partes, mientras que la Ford, la Chrysler y la AMC los usará solamente donde la ley los exija.

No se puede usar gasolina con plomo en un auto con un convertidor catalítico, ya que el plomo destruye al elemento catalítico. No todas las gasolineras venderán combustible sin plomo. Los reglamentos gubernamentales dicen que sólo las gasolineras que venden más de 150.000 galones (567.000 litros) de gas al año están obligadas a ofrecer gasolina sin plomo. Eso exime del reglamento a las gasolineras de bajas ventas. Así pues, antes de comprarse un auto de 1975 con un convertidor catalítico, asegúrese de que podrá obtener gasolina sin plomo en el lugar donde vive.

Alega la GM que sus autos dotados de convertidores desarrollarán un kilometraje mejor que sus modelos de 1974 desprovistos de estos dispositivos. Será una mejora de alrededor de un 13 por ciento.

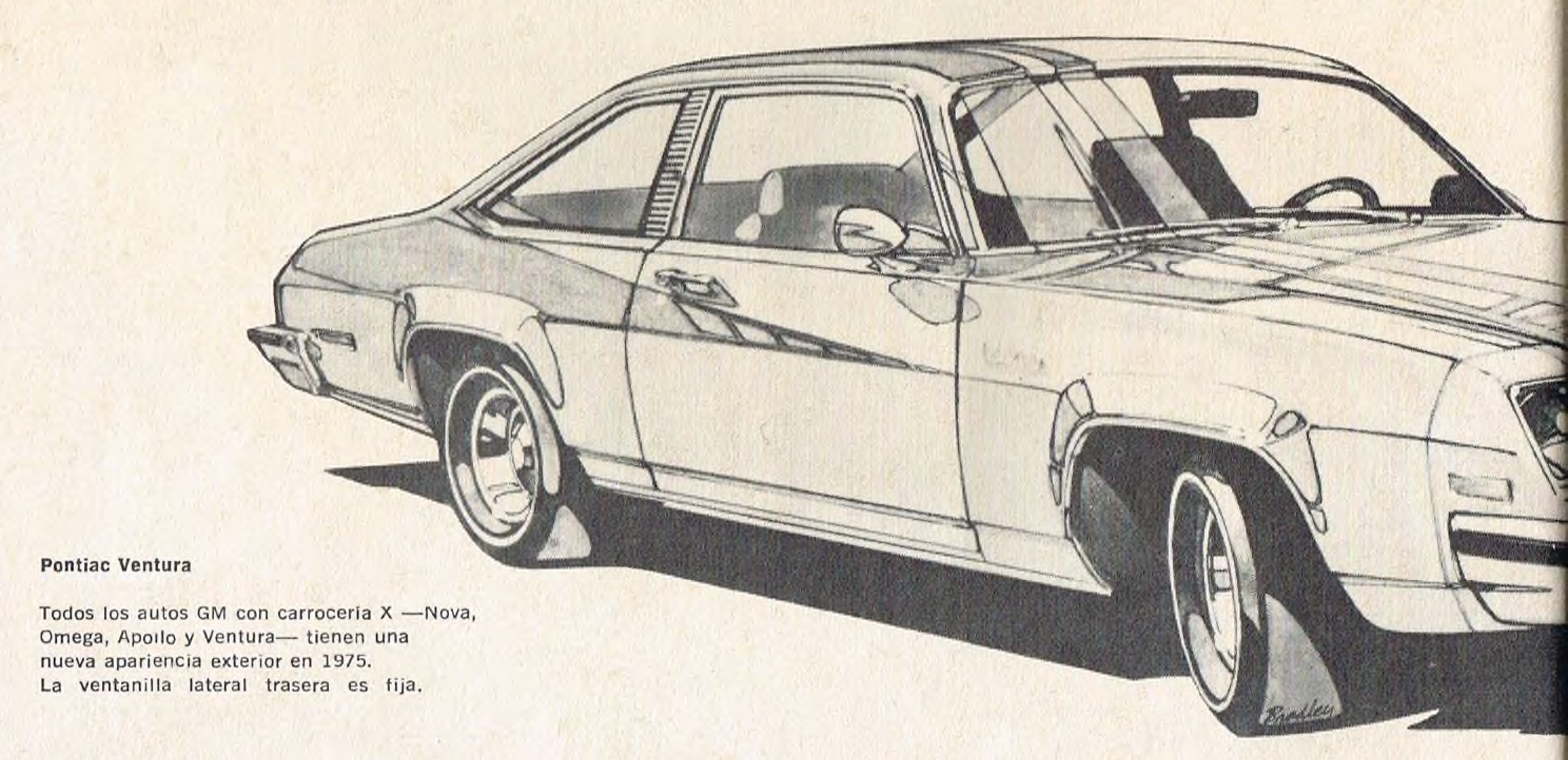
Pero se espera que todos los autos de 1975, ya sea que lleven convertidores o no, consuman menos combustible como resultado de los ajustes realizados por los

Mercury Monarch
Este auto, que ya ha comenzado a producirse, es un modelo de tamaño mediano que se venderá a un precio igual que los autos de tamaño grande.

fabricantes en sus motores y la rebaja de las relaciones de los ejes. Casi sin excepción, los autos de 1975 desarrollarán un kilometraje un 8 a un 10 por ciento mayor que los modelos correspondientes de este año.

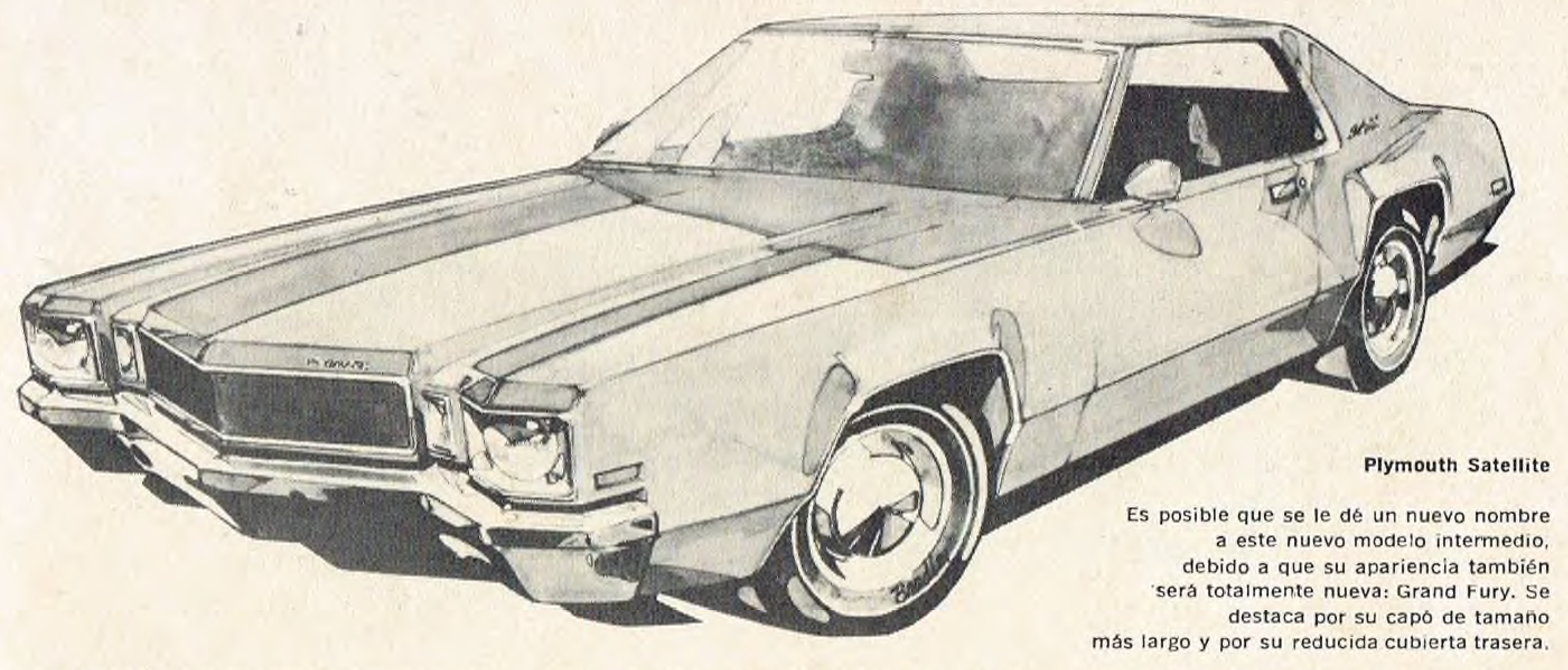
El uso mayor de neumáticos radiales en los autos de 1975 también contribuirá a reducir el consumo de gasolina. La GM y la Ford instalarán neumáticos radiales en todos sus vehículos. La Chrysler y la AMC no harán exactamente lo mismo, pero sí los instalarán en la mayoría de sus modelos.

Todas las compañías y todas las divisiones de éstas ofrecerán motores más económicos en 1975. Podrá usted obtener un motor grande; pero, si prefiere un Seis o un Cuatro de tamaño pequeño no tendrá que esperar tres meses. Y lo mismo se aplica a los autos pequeños. Durante los nueve últimos meses, las compañías de automóviles han invertido alrededor de 700 millones de dólares para poder aumentar su producción de autos y motores pequeños para 1975. Es posible



Pontiac Ventura

Todos los autos GM con carrocería X —Nova, Omega, Apollo y Ventura— tienen una nueva apariencia exterior en 1975. La ventanilla lateral trasera es fija.



Plymouth Satellite

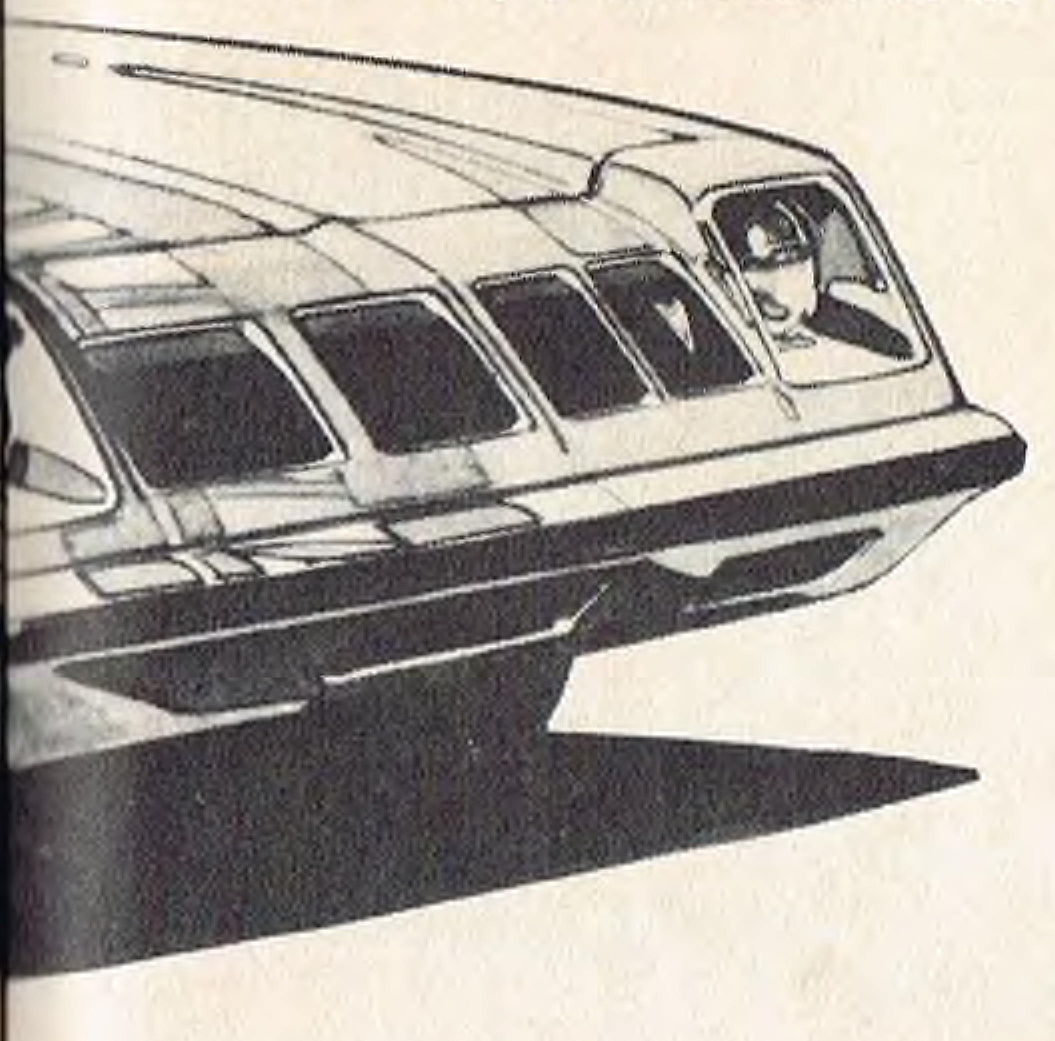
Es posible que se le dé un nuevo nombre a este nuevo modelo intermedio, debido a que su apariencia también será totalmente nueva: Grand Fury. Se destaca por su capó de tamaño más largo y por su reducida cubierta trasera.

que en 1975 las esperas sean para los autos grandes.

He aquí lo que quiere Detroit venderle al público en 1975:

American Motors: Dice la AMC que el Pacer será tan diferente que transcurrirán hasta dos años para que el público se acostumbre a su apariencia. Lo considera la compañía como un precursor de los autos del futuro.

Diferirá de todos los autos existentes, debido a varias características: un capó corto con una inclinación aguda hacia la parrilla; un techo con más vidrio que cualquier otro auto de tamaño comparable; un extremo trasero redondeado con una puerta atrás y un motor que se proyecta —aunque ligeramente— dentro del compartimiento de los pasajeros. El auto llevará postes laterales anchos que se extenderán alrededor del techo. En cuanto a tamaño y peso, el Pacer quedará entre el Gremlin y un poco más pequeño que el Hornet. Tendrá una distancia entre ejes de 100" (2,54 m) y probablemente un sistema de dirección de cremallera y piñón. Dará cabida a cuatro personas, incluyendo el conductor.



El Pacer no será un auto de precio bajo. Dependiendo del equipo que ofrezca a opción del comprador, su precio será de alrededor de 3500 dólares.

En cuanto a los otros modelos de la AMC, el Gremlin tendrá un techo de nuevo estilo con vidrio envolvente en la parte trasera para una mayor visibilidad. Medirá 1" (2,54 m) más de largo que el modelo de este año. El Gremlin también llevará una transmisión manual de cinco velocidades. El engranaje más alto será el de sobremarcha para un mejor kilometraje en la carretera — hasta un 15 por ciento mayor. Aun sin la sobremarcha, los compradores de autos AMC obtendrán un mejor kilometraje que los dueños de los modelos de este año, si piden un auto con la versión modificada del motor de seis cilindros y 200 pulgadas cúbicas (3,7 litros). El motor tiene una cilindrada menor en 1975. No es tan brioso, pero su consumo de gasolina será mucho menor.

La AMC dejará de producir el Javelin y el Ambassador de cuatro puertas, aunque continuará usándose el nombre Ambassador para el modelo más caro de la línea Matador.

Chrysler: Los modelos intermedios de la Chrysler tendrán carrocería totalmente nuevas en 1975. Y es probable que también tengan nombres nuevos. Habrá tres de ellos y la Chrysler ha tenido éxito diferenciando los autos que comparten la misma carrocería en cuanto a apariencia, a fin de que un Plymouth de tamaño mediano no parezca un hermano gemelo de un Dodge de tamaño igual. He aquí algunas especificaciones:

El Plymouth Satellite, que se llamará Fury cuando el Fury actual se convierta en el Grand Fury, tendrá un extremo trasero corto y faros delanteros empotrados en una caja de forma triangular. El modelo de dos puertas tendrá cristales laterales fijos. El Charger SE Dodge, aun cuando lleve el mismo casco, tendrá un extremo trasero más corto y reducido, ventanillas tipo "ópera" en vez de cristales laterales y faros delanteros con forma de bala, empotrados en la parrilla — dos grandes luces de bala en el exterior, flanqueadas por dos luces más pequeñas, pero de forma igual, en el interior. Ambos autos tendrán más extensiones de vidrio que los modelos de este año, con ventanillas laterales que se extienden más hacia el techo.

La Chrysler presentará un tercer modelo intermedio con la misma carrocería utilizada en el Plymouth y el Dodge — un modelo convertible de techo duro y dos puertas, que llevará el nombre de Chrysler Córdoba. Desde el frente, el vehículo se asemeja al Grand Prix de la Pontiac.

Este año, la Chrysler no hará cambios notables en sus autos grandes y sus modelos de tamaño compacto. Lo hizo el año pasado y lo hará el próximo año con los modelos pequeños.

Ford: La Ford tendrá más autos nuevos y más autos viejos transformados para dar la apariencia de ser nuevos que cualquier otro fabricante durante 1975. La compañía ha alterado sus modelos de tamaño grande (ahora los llama autos de familia, en vez de autos



Ford Granada

El nuevo Ford y el modelo Mercury correspondiente comparten una misma carroceria, aunque difieren en cuanto algunos adornos y detalles.

grandes). Los modelos de dos puertas para familias tendrán tres ventanillas laterales, al igual que los autos grandes de la GM. Los autos grandes de cuatro puertas tendrán parrillas cuadriculadas, luces de estacionamiento dispuestas en hileras de tres unidades en los guarda fangos delanteros y faros ocultos. Los Lincoln se asemejarán más a los Cadillac, excepto que tendrán un poste central más grueso.

Más adelante, se espera que la Ford ofrezca un sistema de inyección de combustible para sus autos de familia equipados con motores grandes. Lo interesante en relación con esto es que el inyector de combustible Ford contribuye a una potencia mayor sin aumentar el consumo de gasolina. No es que ahorra combustible; pero, si conduce usted un auto grande cargado de accesorios, puede contar con toda la potencia adicional que necesita sin tener que pagar más por la gasolina.

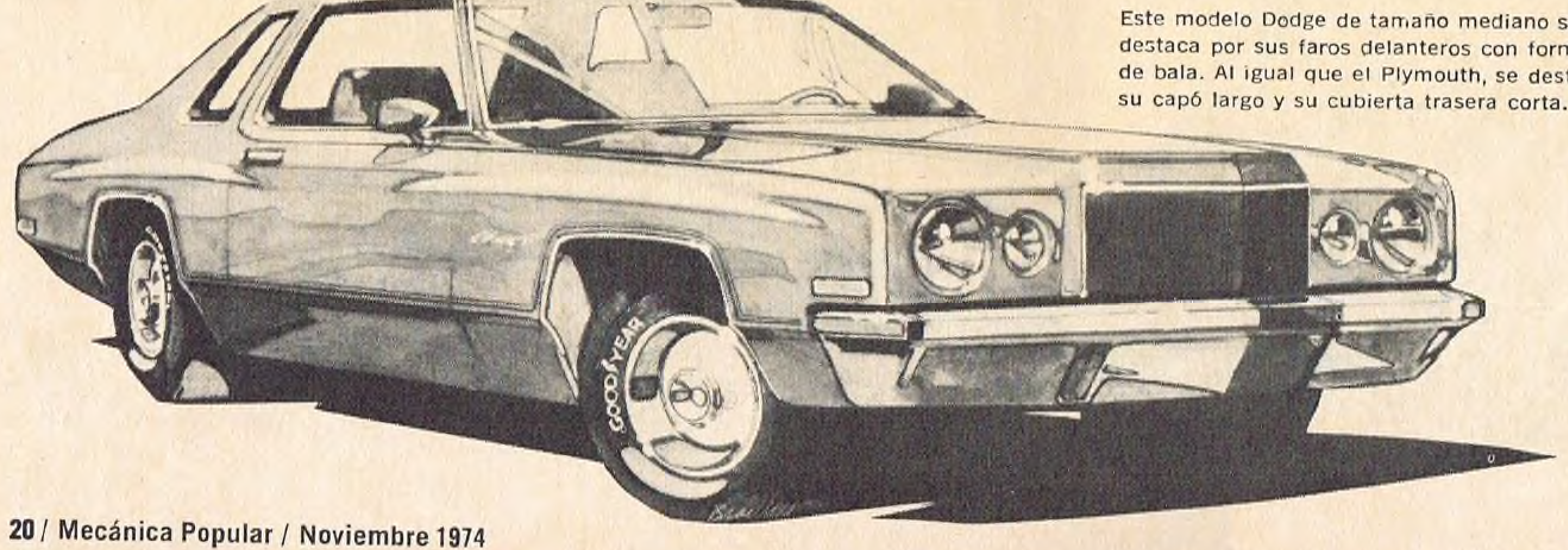
También habrá nuevos motores para los autos de tamaño pequeño —un V6 de 2,8 litros para el Pinto y un V8 optativo para el Mustang II.

La Ford pondrá en práctica un nuevo plan este año y las otras compañías se mantendrán alertas a los resultados que logra. Presentará dos nuevos autos: el Granada, que será vendido por la Division Ford, y un modelo Mercury con carrocería igual, llamado el Monarch. Originalmente se pensó en ellos como substitutos del Maverick y el Comet actuales. La singularidad de esto consiste en que la Ford no está eliminando los autos viejos para dar paso a los nuevos, sino que continuará vendiendo aquéllos junto con las nuevas máquinas. Si el plan da resultados, los otros fabricantes harán lo mismo en lo futuro.

Excepto por las parrillas y los extremos traseros, hay muchas semejanzas entre el Granada y el Monarch. Son modelos de tipo cuadrado que, desde los lados, se parecen al Audi y al Mercedes. Los de la Ford los llaman modelos pequeños o subintermedios, aunque no lo son. Son más de tamaño mediano que pequeño. Y tendrán un precio semejante al de los autos grandes. Más de 4000 dólares. De esta forma, los Maverick y los Comet podrán venderse a precios menores que el Granada y el Monarch.

La Ford ha sometido su furgoneta a grandes reformas y ahora se asemeja a un camión. Tiene un saliente mayor en el extremo delantero que permite aumentar el tamaño del compartimiento del motor.

General Motors: El rey de los fabricantes de automóviles fue blanco de severas críticas este año por no haber entrado en el mercado de autos pequeños y económicos. Pero no hay que subestimar la capacidad de recuperación de la GM. Comenzará a recuperarse con los modelos de 1975, aunque habrá que esperar a que transcurra un



Dodge Charger

Este modelo Dodge de tamaño mediano se destaca por sus faros delanteros con forma de bala. Al igual que el Plymouth, se destaca por su capó largo y su cubierta trasera corta.

Cadillac
A partir del primero del año 1975 podrán usarse faros delanteros de forma rectangular, y el primero que los llevará será el Cadillac.

año para que la firma esté metida de verdad en este nuevo mercado.

Para 1975, la GM tiene una nueva carrocería X. Se trata de la del Chevrolet Nova, el Pontiac Ventura, el Oldsmobile Omega y el Buick Apollo. Estos autos tendrán una cubierta muy pequeña y un capó que describe una línea completa hacia la parrilla. Las ventanillas laterales traseras serán de tipo fijo y la carrocería será más liviana y sencilla que la de los autos actuales.

Habrá una versión modificada y otra versión totalmente nueva del Vega. La versión modificada llevará la marca Pontiac y se llamará Astre. También habrá una nueva carrocería Vega que la GM usará para tres autos: un modelo Buick llamado Skyhawk, un modelo Oldsmobile llamado Starfire y un modelo Chevrolet que posiblemente llevará el nombre de Chaparral. La nueva carrocería es de líneas sencillas. Comenzando en el punto en que el techo remata en el parabrisas, aquél describe una línea gradual hacia las luces de cola atrás. Hay un poste central grueso con diseño de persianas y las ventanillas detrás del poste central tienen forma de cuña.

El próximo año la GM ofrecerá el mismo modelo con un motor Wankel, pero con la marca Chevrolet. Cuando salga el Wankel, la GM presentará una nueva transmisión automática concebida para autos pequeños.

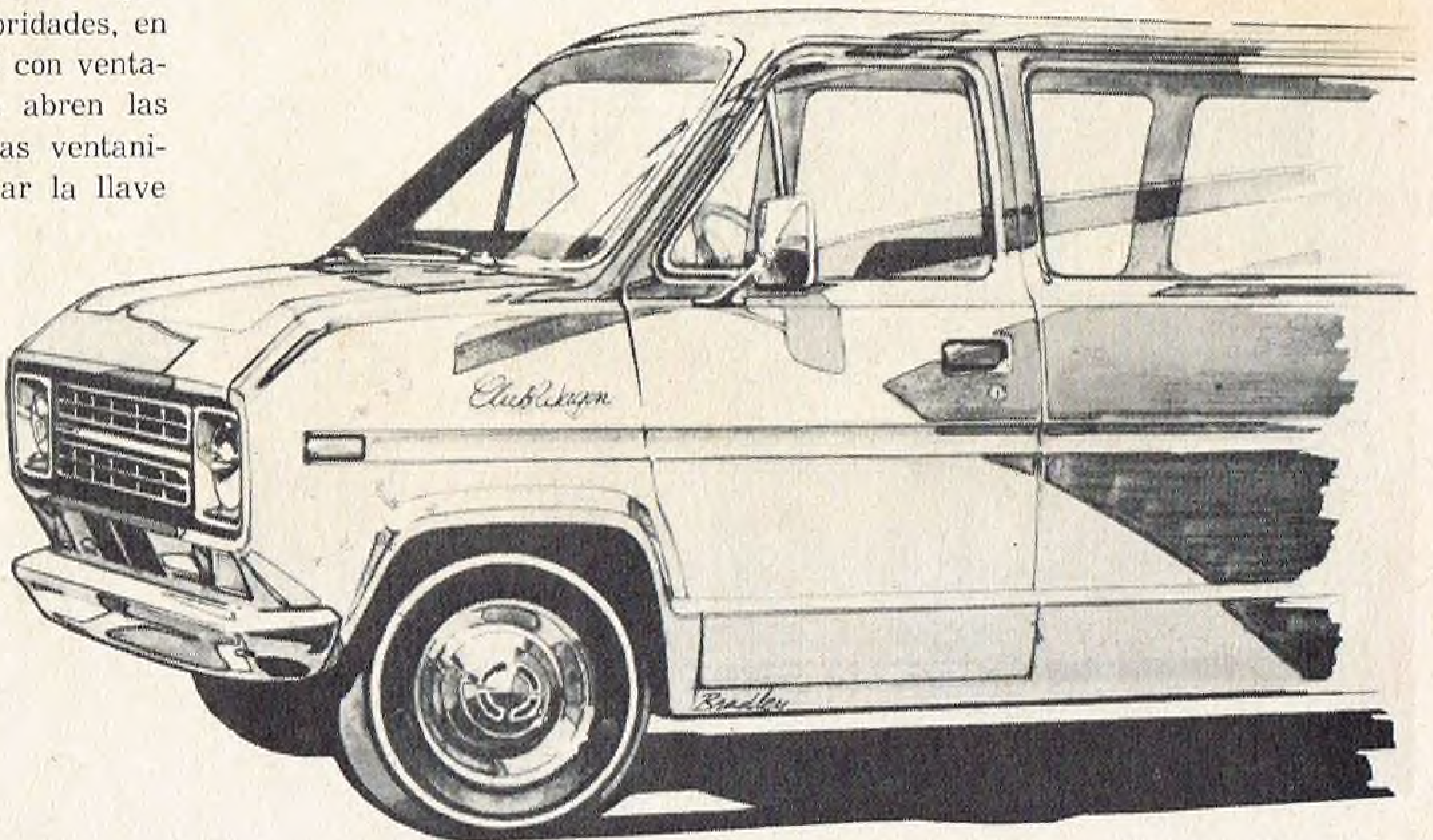
Los autos grandes de cuatro puertas de la GM llevan nuevas parrillas y nuevos techos, mientras que los convertibles de techo duro de cuatro puertas tienen ventanillas de tipo de "ópera". Si lo aprueban las autoridades, en los autos grandes de la GM con ventanillas motrices, cuando se abren las puertas, podrá uno subir las ventanillas sin necesidad de colocar la llave del encendido en su lugar.

Como parte del cambio que está desarrollando, la GM está reacondicionando sus motores para que ofrezcan un mejor kilometraje. ¡A la larga veremos hasta un Seis en un Cadillac! Un V6 GM de 225 pulgadas cúbicas (3,68 litros) que se vendió a la American Motors en 1968 y que fue comprado de nuevo a la AMC este año ha sido reacondicionado para utilizarlo en el Buick Apollo. La Chevrolet tendrá un V8 de 262 pulgadas cúbicas (4,29 litros) en 1975. La Oldsmobile, la Pontiac y la Buick están rebajando la cilindrada de sus V8 de tamaño grande y están utilizando materiales más livianos para mejorar el kilometraje. Para mediados del próximo año habrá un motor de cuatro cilindros que también está desarrollando la GM.

Otro dispositivo para ahorrar combustible que posiblemente no esté listo sino hasta después de aparecer los modelos de 1975 es un nuevo carburador que la GM llama el JFC. El dispositivo hace compensaciones automáticamente para diferentes condiciones de manejo. El resultado, dice la GM, es un kilometraje máximo y una contaminación mínima.

Siguiendo órdenes de las autoridades gubernamentales, la GM esperará hasta principios de 1975 para comenzar a instalar faros delanteros rectangulares en sus vehículos. Será éste el primer cambio en la forma de los faros delanteros desde los años 30. La GM no usará los nuevos faros en todos sus modelos, sin embargo.

Finalmente, no debe nadie sorprenderse si durante el año de 1975 aparece un Cadillac de tamaño compacto. No hay seguridades al respecto, pero sí grandes probabilidades.



Furgoneta Ford

Después de principios del año aparecerá en el mercado esta nueva furgoneta de la Ford, la cual llevará el motor en el extremo delantero.



Dr. Davin
y sus médicos automotrices.

En 1936 Charles Davin le ayudó a su padre a construir su primer coche eléctrico. Desde entonces, Charles ha tornado el negocio de autoeléctrica, propiedad de su familia, en la clínica más grande y más moderna de coches en su distrito.

El equipo sofisticado y moderno que tiene en su pulcro "laboratorio" puede diagnosticar cualquier enfermedad automotriz en el sistema de arranque y en los circuitos eléctricos. Después, él y sus "médicos" le dan a los coches cuidado intenso para ponerlos en el camino de la recuperación.

"La gente viene a mí cuando necesita servicio y productos de calidad," explicó el "Dr." Davin. "Nosotros probamos todo antes de usarlo. Las bujías de encendido Champion por ejemplo. Las probamos por dos años antes de decidirnos a usarlas exclusivamente en 1968. Las bujías Champion simplemente encienden mejor y duran más—y lo puedo demostrar en mi laboratorio."





Otro concesionario satisfecho que usa sólo Champion.

Muy Divertidos, pero También Muchos Chirridos

•LA REPUTACION del Renault ha estado aumentando constantemente desde los días del viejo Dauphine. En aquellos tiempos de los años 50, a las agencias no les importaba mucho prestar el servicio debido a los autos que vendían y era difícil obtener piezas de repuesto para ellos.

Sin embargo, persistió el entusiasmo por los autos en sí y muchos de sus aficionados se sintieron altamente satisfechos con el R10 de los años 60 — confirmado por el hecho de que la cuarta razón por la cual compraron un R12 (15,7 por ciento de los dueños que participaron en la encuesta) fue su buena experiencia pasada con el Renault. Algunos que poseían el R16 opinaban que este auto, con su extremo trasero de tipo de camioneta de estación, se hallaba adelantado a todos los automóviles de su tiempo.

El Renault 12 llegó a los Estados Unidos a fines de 1971 (**Mecánica Popular** de febrero, 1972) y fue seguido por los modelos deportivos 15 y 17 en 1972 (**Mecánica Popular** de diciembre, 1972). También puede obtenerse hoy la versión Gordini del 17, con su excelente combinación de rendimiento y bajo consumo de combustible. El Renault ha ganado campo en el mercado norteamericano con su línea creciente de modelos y adquirirá mayor popularidad todavía el próximo año, cuando presente su pequeño y singular modelo Renault 5, aun cuando esto no se ha confirmado oficialmente.

Pero todavía muchos se preguntarán si ha mejorado la situación del servicio y las piezas de repuesto. En cuanto al servicio, el 25,8 por ciento de los dueños que tomaron parte en esta encuesta dice que es malo. Otro 22,6 por ciento alega que es bueno, un 14.5 por ciento declara que es excelente y otro 14,5 por ciento manifiesta que es mediocre. No hay que olvidar que las interpretaciones de "bueno", "malo", "excelente" y "mediocre" varían de una persona a otra. En breve, sin embargo, el 54,8 por ciento opinó que el servicio de las agencias variaba de mediocre a malo, mientras que el 42,5 por ciento lo conceptuó como bueno o mejor. Esto no difiere mucho de lo que dicen los dueños con respecto a las

Una investigación nacional basada en 1.234.305 kilómetros recorridos

Por Michael Lamm







No hubo comentarios en relación con la forma de cuña del 12 (izquierda). Ni elogios ni censuras, ni recomendaciones de que se cambiaran. Esa aparente falta de interés en el estilo resulta excepcional. Nunca habíamos tenido una experiencia semejante. Los dueños aprecian grandemente la comodidad del vehículo (derecha). El anaquel para paquetes, debajo del tablero y a todo lo ancho del automóvil, resulta una cosa muy conveniente

agencias de otros autos sobre los cuales hemos celebrado encuestas y supera lo que dicen los dueños de algunos modelos, como el Mustang II, por ejemplo.

La mano de obra del Renault goza de la aprobación de la mayoría. En general, el 76,1 por ciento dijo que la mano de obra era buena a excelente. "Mecánicamente, la mano de obra es muy buena", declara un vendedor de muebles de Jersey, "pero las guarniciones y las piezas cromadas son sólo mediocres. Un experto en la contaminación ambiental: "La mano de obra es buena, el auto da la sensación de solidez, pero las puertas parecen ser muy endebles".

Los elogios específicos incluyen éstos. "Me gusta el mando en las ruedas delanteras", escribe un vigilante de Montana, "ya que permite que el auto se mueva fácilmente sobre la nieve y el lodo; también me gustan los neumáticos Michelin, el bajo consumo de gasolina (aunque no es tan bueno como lo esperaba y el cómodo interior. Es un buen auto para el camino".

Dice así el operario de un contabilizador que vive en New Hampshire: "El mando en las ruedas delanteras, los neumáticos radiales con bandas de acero, la dirección de cremallera y pi-







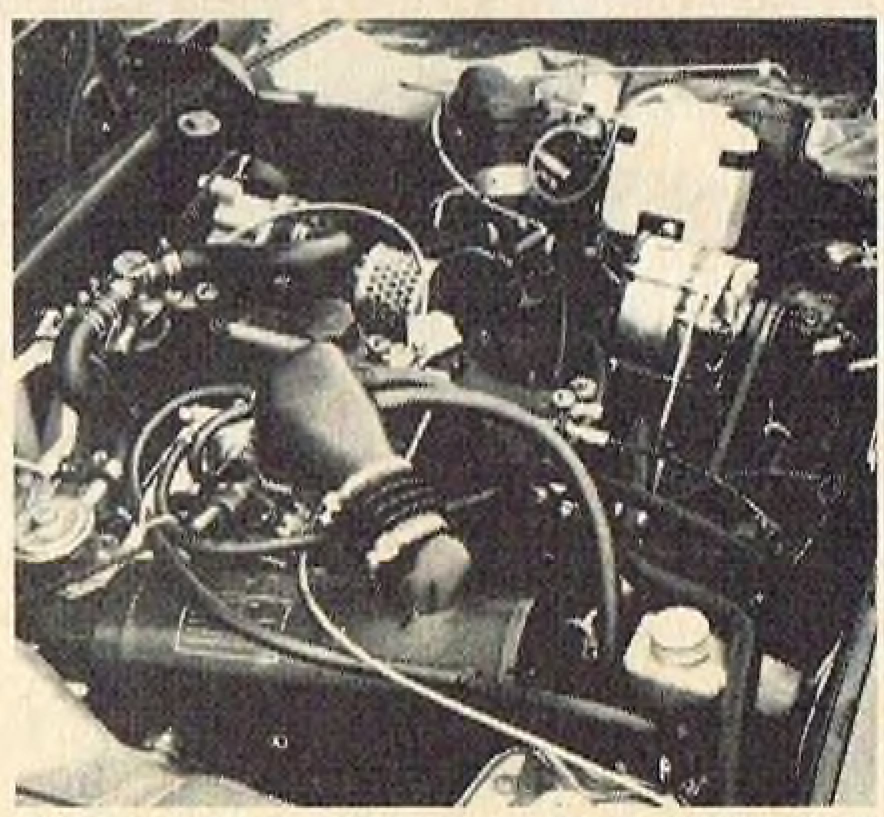
Ls dueños alaban la facilidad de manejo que proporciona el sistema de mando en las ruedas delanteras, aunque la mayoría decidió comprar el auto por su bajo consumo de combustible. En todos los modelos 12, el siguiente equipo es de norma: dirección de cremallera y piñón, neumáticos radiales, frenos de disco y tambor. Las versiones L y T1 (se muestra el 12TL aquí) ofrecen mayores lujos: alfombra, asientos delanteros inclinables, brazos en el asiento trasero.

ñón — todas estas cosas son importantes para mí. Me dedico mucho al esquí y al alpinismo, y necesito un auto que pueda conducirse a lo alto de montañas nevadas". El gerente de una oficina de New Jersey: "El motor es muy adaptable, la dirección muy exacta; se aferra bien al camino". Y un locutor de radio de Nueva York: "Su sistema de mando en las ruedas delanteras le proporciona un manejo excelente sobre la nieve. Siendo un auto pequeño, sorprende su estabilidad cuando lo azotan vientos cruzados en el camino. La aceleración y el rendimiento me parecen perfectamente adecuados. El baúl es espacioso y resulta conveniente la posición vertical del neumático de repuesto en su pozo propio".

He aquí algunas censuras específicas: "Difícil de arrancar en tiempo frío; no muestra mucho brío al subir por pendientes". "El sistema de ventilación, cuando no está funcionando el acondicionador de aire, tiene muy poca capacidad; además, nuestro kilometraje no era lo que esperábamos — 20 a 23 mpg (8,50 a 9,77 kpl)" "Chirridos y traqueteos en la columna de dirección; flujo inadecuado de aire fresco cuando las ventanillas están cerradas". "La dirección es algo lenta a velocidades de autopista". "Sería bueno que tuviera una mayor potencia, pero no puedo quejarme, ya que esto aumentaría el consumo de gasolina".



Con su piso plano el baúl resulta espacioso. El neumático de repuesto va en posición vertical cubierto para no ensuciar el equipaje



El motor de 4 cilindros en línea, va montado en el extremo delantero y por delante de las ruedas de mando. Desplazamiento: 1,65 litros

¿Y qué opinan los dueños de la comodidad? Manifiesta lo siguiente un piloto de aviación de Illinois: "En cuanto a comodidad y utilización correcta del espacio, no hay auto norteamericano que se le pueda comparar". El em-

(Continúa en la página 90)

Sumario del Informe de los Dueños del Renault 12 de 1974*

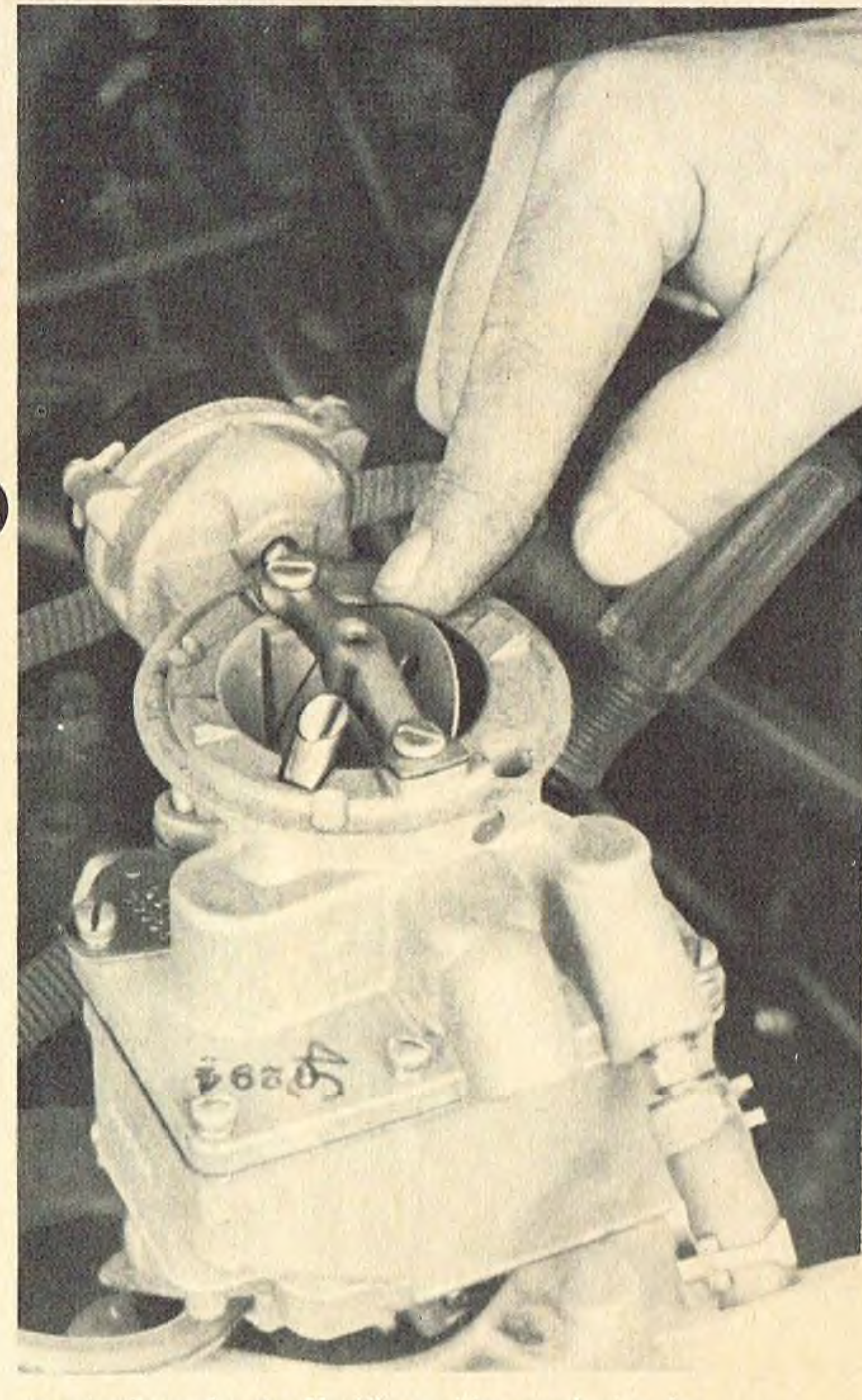
Total de km. recorridos	**1.234.305**
Promedio de kilómetros por litro	
En ciudad	9,21
En carretera	9,56
Series:	
Renault 12	37,7%
Renault 12L	21,5
Renault 12TL	40,8
Estilos de carrocerías:	
Sedán de cuatro puertas	65,2%
Camioneta de estación de cuatro puertas	34,8
Transmisiones:	
Manual de cuatro velocidades	75,0
Automática	25,0
¿Por qué compraron el Renault?	
Economía	55,1%
Mando en las ruedas delanteras	27,3
Comodidad	16,2
Experiencia pasada	15,7
Manejo	12,1
Elogios específicos:	
Manejo	61,4%
Comodidad	47,2
Economía	44,2
Mando en las ruedas delanteras	28,9
Marcha	20,8
Amplitud	14,7
Censuras específicas:	
Traqueteos, ruidos	21,5%
Consumo de gasolina mayor de lo esperado	15,1
Arranques en frío	10,8
Sistema de entrecierre de cinturones de seguridad	10,2
Servicio de agencias y obtención de piezas	7,0
¿Qué cambios desearían?	
Mejor sistema de ventilación	11,8%
Menos ruidos	6,6
Mejores limpiaparabrisas	6,6
Más potencia	5,9
Mejor mano de obra	5,9
Mejor estrangulador manual	5,9
Número de vehículos que poseen:	
Renault solamente	31,7%
Dos autos	47,2
Tres autos	16,1
Cuatro autos	3,0
Cinco o más autos	2,0
Otras marcas de vehículos que poseen:	
Ford	15,6%
Chevrolet	14,8
Plymouth	11,9
Oldsmobile	11,1
Renault	10,4
Pontiac	9,6
Dodge	9,6
Opinión sobre la comodidad:	
Buena a excelente	81,0%
Mediocre a mala	19,0
Opinión sobre la mano de obra:	
Buena a excelente	76,1%
Mediocre a mala	24,0
Opinión sobre servicio de la agencia:	
Bueno a excelente	45,2%
Mediocre a malo	54,8
¿Alguna dificultad mecánica?	
Sí	51,8%
No	48,2
¿Qué tipo de dificultad?	
Transmisión	12,9%
Sistema eléctrico	8,9
Arranques en frío	8,9
Goteos de aceite	7,9
Cinturones de seguridad	7,9
Múltiple de escape	6,9
¿Se encargaron ellos mismos de la reparación?	
No	96,1%
Sí	3,9
¿Son satisfactorias las reparaciones de las agencias?	
Sí	69,1%
No	30,9
Edad de los dueños	
15-29 años	23,6%
30-49 años	45,9
50 años o más	30,4
¿Comprarían otro Renault?	
Sí	83,4%
No	16,6

* Es posible que la suma de los porcentajes no lleguen a un 100 %, por haberse redondeado las cifras y/o no haberse recibido informes completos.

Limpie su CARBURADOR para Mejor Rendimiento

Por Mort Shcultz

El alto precio alcanzado por la gasolina hace imperativo para los automovilistas prestar atención en mucho mayor grado a los carburadores



• ALGUNOS conductores aceptan un consumo excesivo de combustible sin quejarse de ello, cosa que resulta sorprendente hoy en día en que el costo de la gasolina ha subido tanto. Un carburador desajustado o defectuoso desperdicia gasolina. Y no hay excusa para ello, ya que usted mismo puede comprobar su carburador.

Pero antes, vuelva a comprobar su kilometraje. Infle los neumáticos a la especificación indicada. Los neumáticos con una inflación insuficiente no contribuyen a un buen kilometraje.

Asegúrese de que los frenos no se estén arrastrando y que el sistema de encendido esté en buenas condiciones. Las fallas del encendido o las chispas que no llegan a los cilindros se traducen en desperdicios del combustible.

Verifique si hay una obstrucción en el sistema de escape. Acelere el motor a una alta velocidad temporariamente y luego reduzca la velocidad. Un zumbido indica la existencia de una obstrucción.

Si el tubo de escape está obstruido con lodo, límpielo con un destornillador o cualquier otra herramienta puntiaguda. ¿Está el tubo torcido? Se puede enderezar insertándole una barra y desabollándola con suavidad.

Si el tubo de escape está en buenas condiciones, entonces la obstrucción delatada por el zumbido se debe a la presencia de carbón en el silenciador o a un deflector flojo. Se puede obtener un mejor kilometraje cambiando el silenciador. (Una obstrucción en el sistema de escape reduce la potencia, haciendo que el motor consuma más gasolina).

También verifique si la válvula de control térmico del múltiple se mueve libremente. Si existe en su auto, la encontrará debajo del múltiple de escape.

También verifique si la válvula de control térmico del múltiple se mueve libremente. Si existe en su auto, la encontrará debajo del múltiple de escape.

Inspecione el elemento del filtro de aire del carburador antes de realizar la prueba del kilometraje. Un elemento sucio puede aumentar el consumo de combustible hasta en una milla por galón (3,78 litros).

Primero, vea si hay indicios de goteos del tanque de gasolina hacia el motor, examinando el piso sobre el cual se estaciona el auto. Verifique si los conductos de combustible están bien asegurados en la bomba de combustible y la admisión del carburador. Si los conductos están ajustados, pero hay filtraciones de gasolina, entonces es posible que las conexiones estén dañadas.

Examine el tazón del carburador. Una empaquetadura defectuosa o desalineada permitirá que la gasolina escape. Cámbiela.

Después de buscar goteos, compruebe el estrangulador automático. Libere el descargador del estrangulador, en caso de que sea necesario, para liberar el estrangulador y trate de mover la placa mariposa en la parte superior del carburador. Deberá oscilar libremente. Si no lo hace, limpie los pivotes con disolvente para carburadores. También debe estar limpio y en buenas condiciones el empalme del estrangulador.

Los estranguladores automáticos con un ajuste para una mezcla demasiado rica consumen más gasolina que lo debido. Los mecanismos del estrangulador se calibran para facilitar el ajuste. Para ajustar el estrangulador de manera correcta, determine cuál es el ajuste recomendado por el fabricante, consultando su manual de servicio. Ajuste el estrangulador dos muescas hacia el lado de mezcla débil, con respecto al ajuste recomendado. Arranque el motor en frío. Si arranca con suavidad y no se para, conserve el ajuste del estrangulador tal como

está. Sin embargo, si el motor no arranca o se para, disponga el estrangulador una muesca a la vez hacia el lado de la mezcla rica, hasta que funcione a la perfección.

Los estranguladores de algunos modelos fabricados desde 1972 tienen un control eléctrico para que la placa se abra lo más pronto posible, reduciendo así la riqueza de la mezcla que tanto contribuye a la contaminación del ambiente. Si este control está defectuoso, la placa del estrangulador puede permanecer cerrada durante más tiempo de lo debido.

Asegúrese de que los alambres en el interruptor de control estén bien conectados — éste parece ser uno de los problemas principales de estas unidades. Con el motor frío, arránquelo mientras observa la placa del estrangulador.

La placa deberá abrirse totalmente casi de inmediato (cuando la temperatura del motor llegue a alrededor de 110° F — 46° C). Deberá comprobarse la continuidad del control eléctrico, si se sospecha de él. Una unidad defectuosa no se puede ajustar ni reparar — hay que cambiarla.

Algunos mecanismos de estranguladores también tienen un diafragma ruptor del vacío que impide inundaciones cuando se arranca un motor frío. El mecanismo ruptor del vacío, que tiene un diafragma activado por el vacío, hace que la válvula se abra parcialmente.

Un ruptor del vacío en malas condiciones hará que la válvula del estrangulador permanezca totalmente cerrada, cosa que podría causar una inundación y un consumo excesivo de gasolina.

Pruebe el diafragma cuando el motor esté frío y la placa del estrangulador esté cerrada. Conserve el motor desconectado y quite la manguera conectada al ruptor del vacío del suministro de vacío.

Con la boca, aplique succión a la manguera. La placa del estrangulador deberá abrirse parcialmente. Si no lo hace, cambie el ruptor del vacío.

Los ajustes básicos del carburador que afectan el consumo del combustible son el de la baja marcha en vacío, el de la mezcla de la marcha en vacío y el de la alta marcha en vacío.

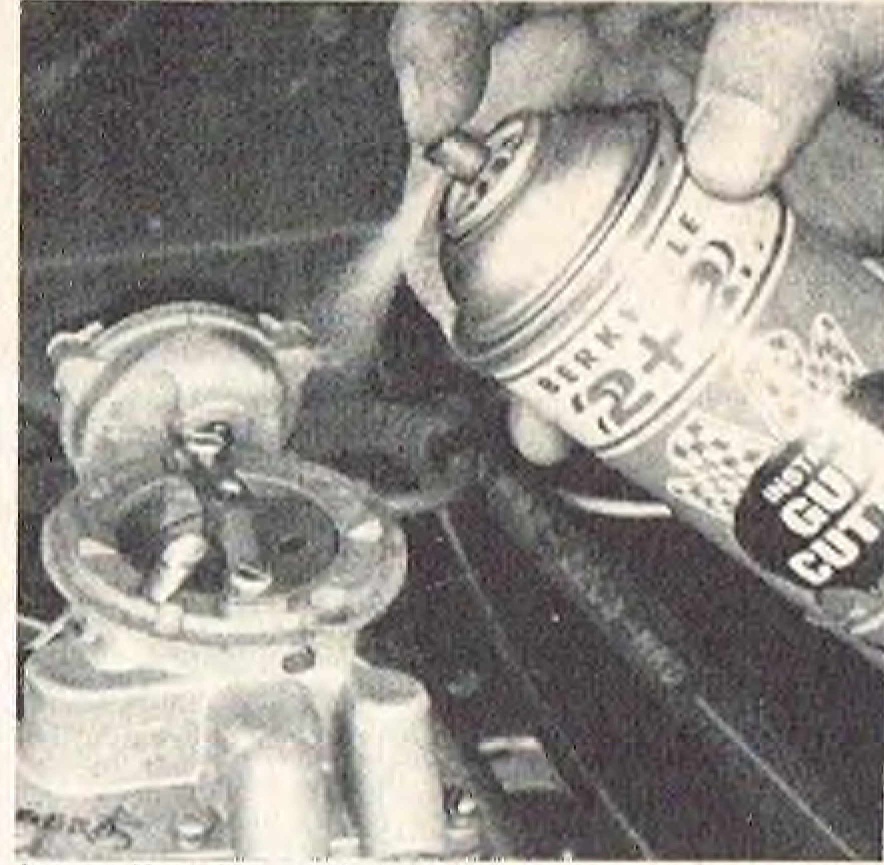
Si la velocidad de baja marcha en vacío es demasiado alta, habrá un consumo innecesario de gasolina. Ajústela, utilizando un tacómetro.



Primero debe comprobarse el filtro de aire y tal como muestra la foto adyacente, la placa del estrangulador debe de moverse libremente



Es posible que la placa del estrangulador no se mueva por estar sujetada por el descargador de aquél. Hale la lengueta y compruébelo



La aplicación del líquido para limpiar en el estrangulador automático ayuda a reducir consumo del combustible. Debe tener todo limpio



La tapa del estrangulador automático muestra marcas que indican en cual dirección hay que hacer girar, para lograr una mezcla más débil

Consulte el manual del dueño, el manual de servicio o la calcomanía con especificaciones sobre el afinamiento que hay en el compartimiento del motor para determinar la baja velocidad de marcha en vacío correcta.

Con el tacómetro conectado y el motor funcionando en vacío, ajuste la velocidad de marcha en vacío, haciendo girar el tornillo de ajuste de la velocidad de baja marcha en vacío o el talón en el solenoide de parada de marcha en vacío especificada.

Si el carburador tiene tanto un tornillo de ajuste de baja marcha en vacío, como un solenoide de parada de marcha en vacío, el procedimiento usual consiste en ajustar primero la marcha en vacío con el solenoide. Luego, desconecte el solenoide, separando su alambre de baja marcha en vacío hasta obtener la lectura especificada en el tacómetro. No se olvide de volver a conectar el solenoide.

Si el tornillo (o los tornillos) de la mezcla de marcha en vacío no tiene una lengüeta de cierre (probablemente el auto sea de antes de 1968), haga girar el tornillo un octavo de vuelta a la vez, hacia el lado débil (derecha). Espere a que transcurran 30 segundos para que el motor se estabilice.

Cuando el motor comience a decelerar, haga girar el tornillo lentamente en la dirección opuesta. Cuando se llega a un punto en que el motor deja de acelerar para funcionar con suavidad, entonces el ajuste es correcto.

Los motores con carburadores de dos y cuatro cañones tienen dos tornillos para la mezcla de la marcha en vacío. Ajuste un tornillo por completo antes de ajustar el otro. Después de ajustar la mezcla de marcha en vacío, vuelva a comprobar la baja marcha en vacío para ver si sigue bien ajustada.

Desde 1968, se les ha proporcionado una tapa a los tornillos de marcha en vacío para limitar su movimiento y evitar así mezclas demasiado ricas que contribuyen a un exceso de emisiones del escape. Si su auto tiene lengüeta de cierre sobre los tornillos, es posible hacerlos girar ligeramente hasta que el motor funcione con suavidad en la velocidad de marcha en vacío.

Por lo general no hay razón alguna para quitar las lengüetas de cierre de los tornillos de mezcla, a no ser que se reacondicione el carburador o que

no se haya efectuado correctamente el ajuste en la fábrica, no siendo suave la marcha en vacío.

Algunos fabricantes dan a conocer un solo método para corregir la marcha en vacío de modelos recientes: el método preferible. Se quitan las lengüetas y se efectúa el ajuste con un analizador de los gases del escape.

Sin embargo, otros fabricantes tienen un método alterno, pudiendo uno utilizarlo para el ajuste. Revise el manual de servicio o vea la calcomanía de instrucciones para el afinamiento, a fin de determinar lo que sugiere el fabricante.

El procedimiento alterno generalmente supone la remoción de las lengüetas y el ajuste de la velocidad y de la mezcla de la marcha en vacío, haciendo girar los tornillos hasta que el tacómetro muestre la lectura deseada.

También hay que ajustar la velocidad de alta marcha en vacío para no desperdiciar combustible. Haga girar la leva de alta marcha en vacío hasta que el tornillo correspondiente quede en el resalto más alto o el más próximo a éste, según lo especifique el manual.

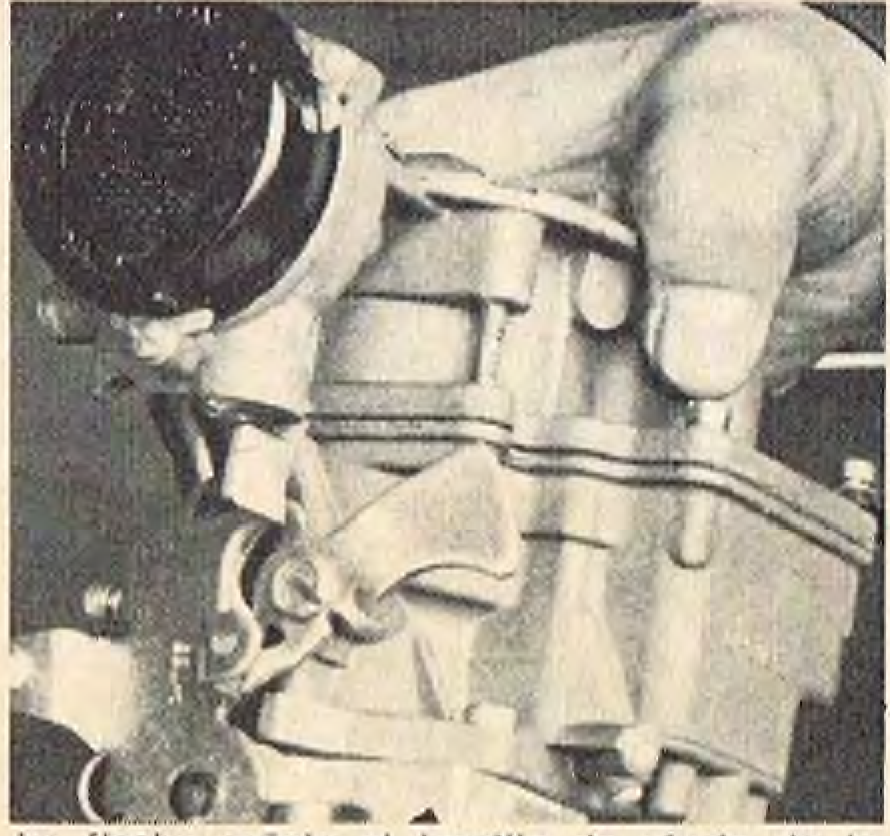
A continuación, haga girar el tornillo de alta marcha en vacío sólo hasta que el tacómetro muestre la velocidad especificada para la alta marcha en vacío.

Abra el acelerador ligeramente y libérelo para decelerar el motor a la velocidad de baja marcha en vacío, la cual se debe volver a comprobar.

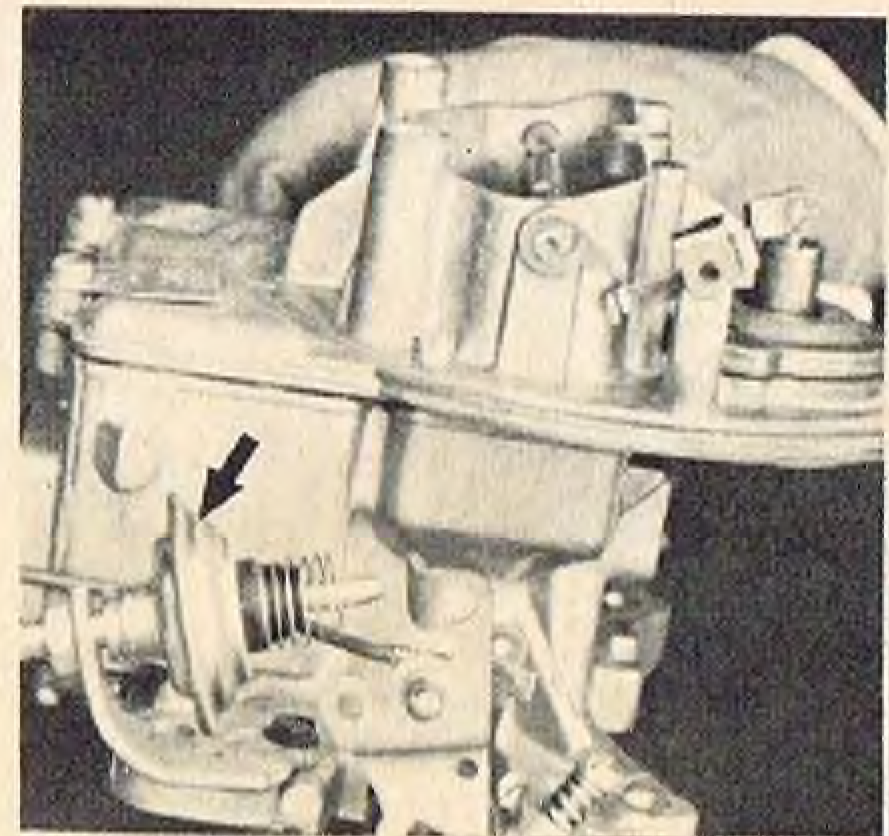
Si su carburador tiene un dispositivo contra paradas, también debe usted ajustarlo. Abra el acelerador y libérelo con rapidez. Si el motor se para o vacila, afloje la contratuerca del dispositivo contra paradas y haga girar éste hasta que su émbolo permita que la palanca del acelerador se cierre lentamente hasta desarrollar el motor una velocidad de baja marcha en vacío.

Otro dispositivo relacionado con el consumo de combustible es la válvula de deceleración que se usa predominantemente en los motores Ford de 2000, 2300 y 2800 cc. Permite la deceleración del sistema de combustible. Si la marcha en vacío del motor es excesivamente alta y no se puede reducir con ningún otro ajuste, la válvula puede estar dañada o desajustada.

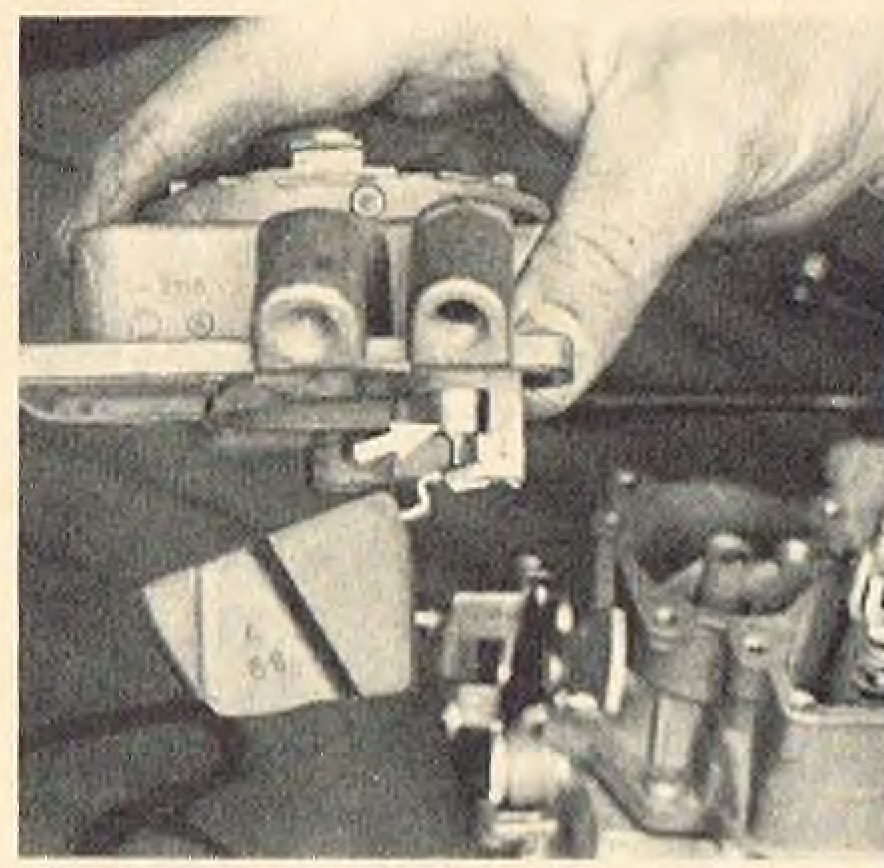
Las válvulas de deceleración generalmente se comprueban, dejando que el motor se caliente durante unos 20 minutos y luego desconectando la manguera entre la válvula y el carburador. Tape el niple en la válvula.



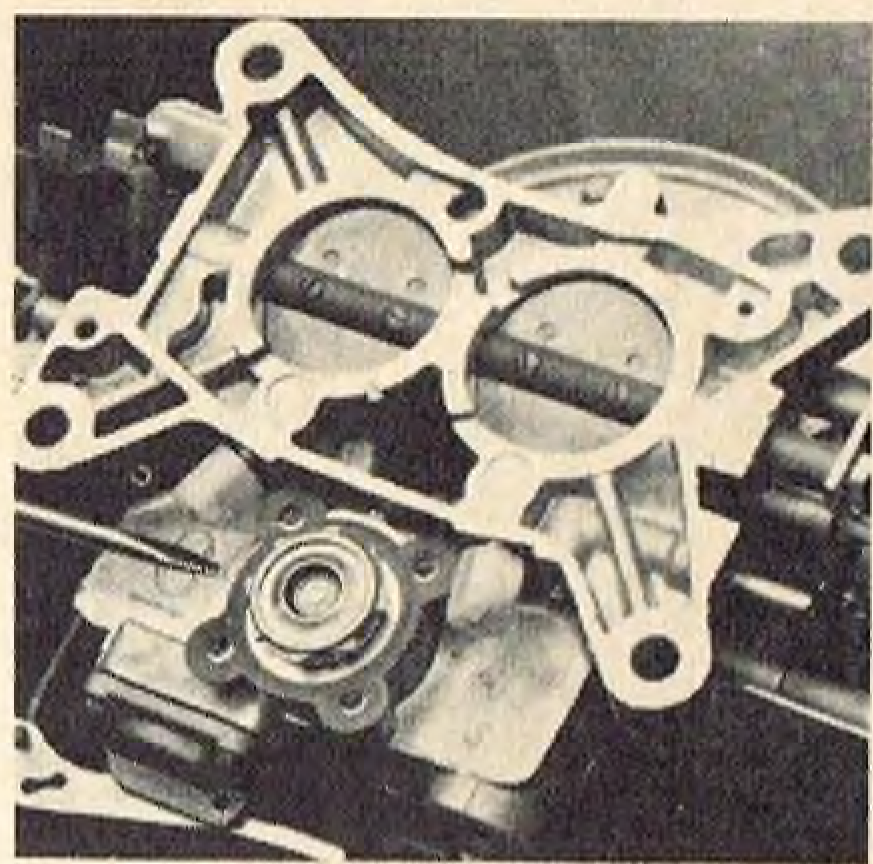
La flecha señala el tornillo de ajuste de la baja marcha sin carga, y el carburador puede tener un solenoide de parada de dicha marcha



El dispositivo contra paradas (flecha) no se debe confundir nunca con el ruptor del vacío del estrangulador. No tiene manguera de vacío



Se pueden comprobar la válvula de aguja y el flotador después de haber quitado éste; para ello debe extraerse el pasador de la bisagra



La punta del destornillador, señala el pistón de fuerza en el carburador. No se olvide de comprobar también, además, la empaquetadura

Con la sincronización del encendido y la velocidad de baja marcha en vacío ajustadas correctamente, aumente la velocidad del motor a alrededor de 3000 rpm y conserve esa velocidad durante cinco segundos. Libere el acelerador. Si el motor no vuelve a la velocidad normal de baja marcha en vacío, es probable que la válvula de deceleración esté dañada o desajustada.

Esto se puede verificar, conectando un medidor de vacío entre la válvula y el carburador, acelerando el motor, liberando el acelerador y notando el tiempo que tarda para que el vacío baje a cero. Debe ser de dos a cinco segundos. Si no es así, habrá que cambiar la válvula — aunque algunas válvulas tienen un tornillo de ajuste que se puede usar para arreglarlas.

Un flotador pesado o una válvula de aguja dañada que no permanece asentada permite que el combustible fluya hacia el cilindro para ser consumida innecesariamente. Un flotador pesado es uno que tiene un agujero y que se ha llenado de gasolina. Cuando ocurre esto, el flotador impide que la válvula de aguja se asiente correctamente.

Quite el flotador y agítelo. Si está lleno de gasolina, lo podrá usted escuchar. Quite la válvula de aguja e inspecciónela, así como su asiento, para averiguar si existe algún daño. A veces, es posible que una pequeña partícula de tierra impida que la válvula se asiente bien; simplemente quite esa partícula de tierra.

Hay que ajustar los flotadores a las especificaciones para que abran las válvulas de aguja en el momento indicado. Se hace esto con un calibrador de flotadores, doblando generalmente la lengüeta del brazo del flotador.

Al rearmar el tazón, asegúrese de que la empaquetadura esté en buenas condiciones e instalada al ras.

En los carburadores de dos y cuatro cañones, otro componente que puede causar pérdidas excesivas de combustible si se daña es el pistón de fuerza. Un pistón dañado permite que la gasolina entre en los cilindros después de desconectarse el motor. Se percibirá un fuerte olor a gasolina o a gases del escape.

Hay que desmontar el carburador del automóvil para comprobar el pistón de fuerza, pero no se trata de nada difícil. ♦

Motocicletas que Funcionan con Gas Propano

Una motocicleta que trabaja con gas propano es una cosa totalmente nueva para este tipo de vehículo

Por Ed Remitz

• EL GAS PROPANO es algo así como un combustible mágico. Arde sin producir residuos de carbón que causen daño al motor y es de precio barato. Es por ello que Dick Gotelli decidió transformar su Honda de 300 cc de 1963 en una motocicleta que se mueve a impulso de gas propano.

Gotelli, quien usa su vehículo tanto para andar por la ciudad como para dedicarse al excursionismo, realizó la conversión para probar que se trata de un trabajo relativamente fácil y económico y para demostrar que a los motociclistas también les preocupa el problema de la contaminación del ambiente.

Tiene él un taller de reparaciones en San Rafael, California, donde también realiza conversiones a gas propano para automóviles, camiones y motores industriales.

Por una suma de 15 dólares obtuvo las piezas para la conversión: un sistema regulador y un carburador de la Clinton y de la Wisconsin, respectivamente, así como las conexiones correspondientes. El tanque es el componente más caro para una conversión. Gotelli compró un tanque de segunda mano con una capacidad de 1½ galones (5,67 litros). El propano se embotella bajo presión en su estado líquido, pero se convierte en un gas al someterse a una alta temperatura o una baja presión. En la mayoría de los lugares, las autoridades son las que inspeccionan y aprueban el uso de los tanques de propano.

Se necesitan pocas modificaciones. Hubo que instalar bujías con dos graduaciones menores de alcance térmico y luego ajustar su entrehierro a 0,035" (0,88 mm). Explica Gotelli que el propano es un combustible más "frío" que la gasolina, por lo que requiere bujías de un alcance térmico menor. Y no tiene aditivos que contribuyan a la contaminación, como sucede con la gasolina, la cual ensucia las bujías. Utiliza él un analizador del escape



La máquina de emisiones limpias, de Dick Gotelli empezó como una bicicleta convencional Honda. En la foto (arriba en esta pagina) se ve el tanque de propano en el mismo lugar en que se ponía el viejo tanque del combustible. En la foto aquí abajo: Gotelli con el tanque para el gas propano que fabricó por sí mismo

para afinar el motor, debido a que el escape del propano es casi invisible (algunos motociclistas afinan sus motores observando la cantidad del escape). Es probable que sólo puedan someterse a la conversión los motores de cuatro ciclos, ya que, según Gotelli, hay un problema relacionado con la lubricación.

El sistema del regulador se encarga de la mayor parte del trabajo. Su primera etapa reduce la presión del propano dentro del tanque de 180 a 30 libras por pulgada cuadrada (12,67 a 2,11 kg. por cm cuadrado). La segunda etapa la reduce a 3 libras (0,21 kg x cm^2 y la tercera a 6 onzas (0,026 kg x cm^2) De allí en adelante, el vacío del motor hace entrar el combustible al carburador.

Gotelli invirtió unas 60 horas en el trabajo. Esto incluye el tiempo invertido en la obtención de los componentes. Cree él que hasta un mecánico novato podría realizar una conversión al gas propano.

Añade él que en pocos años se recupera la inversión efectuada en la conversión. He aquí por qué:

—Duración indefinida de ácidos corrosivos. Arde a una temperatura menor que la gasolina y hace que el motor funcione de una manera aún más silenciosa.

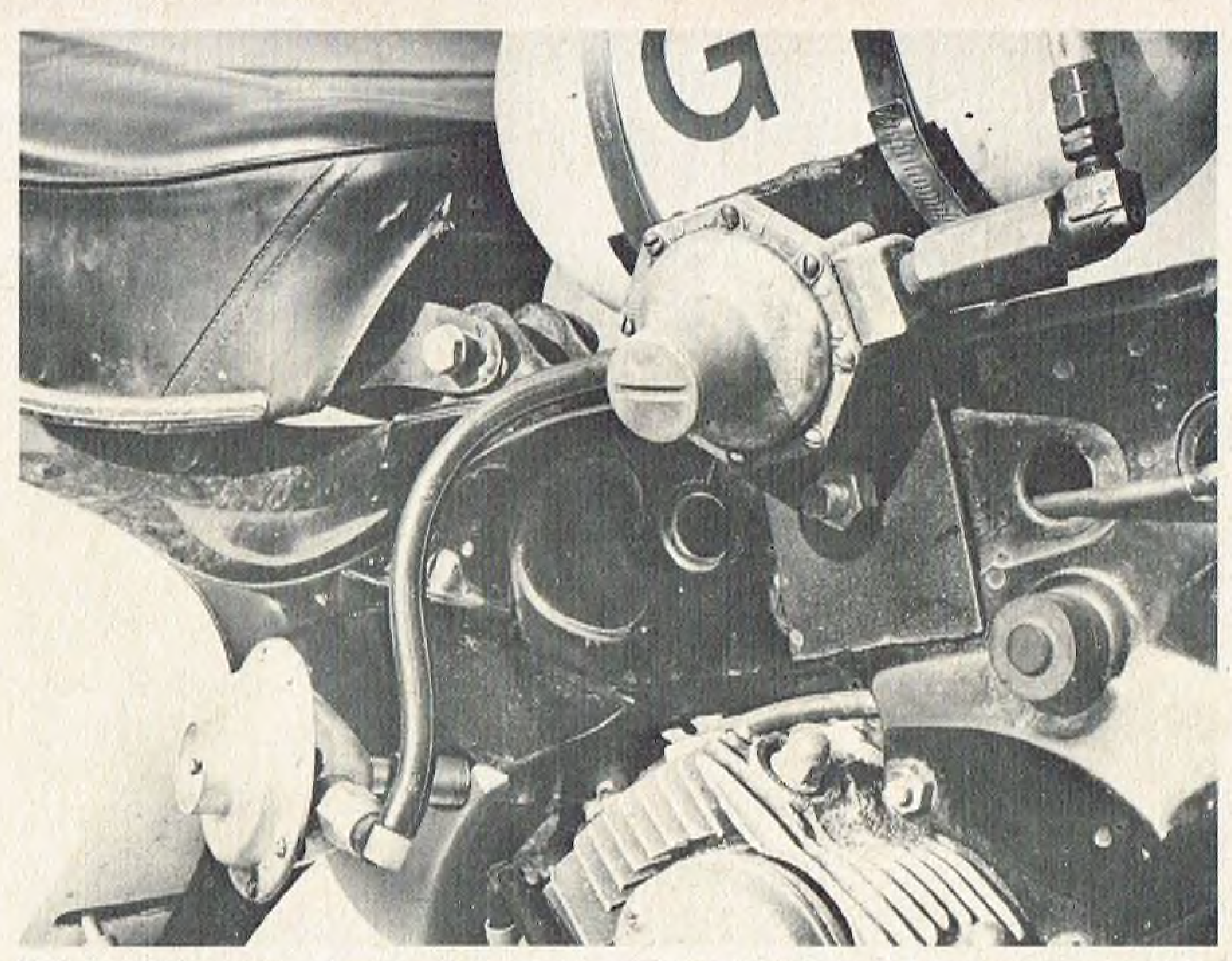
—No deja depósitos de carbón, lo que aumenta la vida útil del motor hasta tres veces.

—No se requiere cambios de aceite (después del asentamiento del motor): basta limpiar el filtro de aceite.

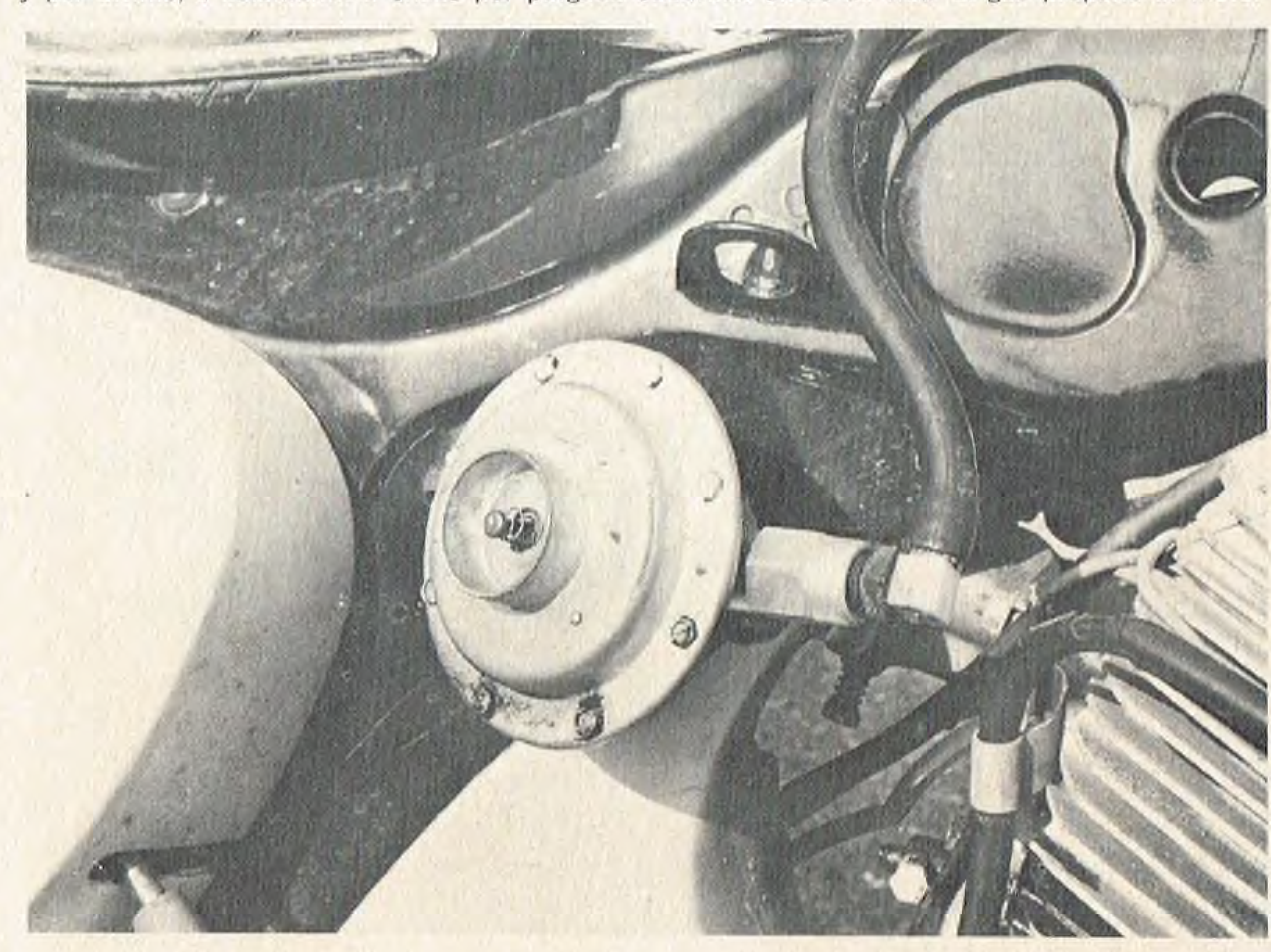
—Las bujías no se ensucian. A juzgar por el rendimiento de los autos que consumen gas propano, dice Gotelly que es de esperar que las bujías tengan una duración de más de 40.000 millas (64.000 km).

Pero lo mejor del gas propano, según Gotelli, es que sus emisiones del escape no contaminan mucho el aire. "El escape contiene un 54% menos de óxidos nitrosos, de un 65 a un 80% menos de hidrocarburos y un 85% menos de monóxido de carbono que la gasolina . . . y produce un aumento de la potencia de un 10 por ciento. Además, es fácil de obtener".

El propano se puede obtener en dos formas. El gas de petróleo líquido (GPL) se puede refinar del gas natural. El GLP consiste principalmente en butano y propano. Refinándolo más, se le extrae el propano, el cual arde con mayor eficiencia que el GPL.



El tanque de propano y la primera etapa del regulador (arriba) se instalan en la motocicleta, en lugar del tanque de gasolina original. La primera etapa hace bajar la presión en el tanque de propano de 180 a 30 libras por pulgada cuadrada. Las etapas segundas y tercera del regulador, combinadas, (abajo) reducen aún más la presión a apenas 3 libras por pulgadas cuadrada y por último, a solamente 6 onzas por pulgada cuadrada antes de fluir el gas propano al motor



El segundo método consiste en someter el petróleo crudo a una alta temperatura y una alta presión en una "torre de descomposición térmica". El propano flota hacia la parte superior de la torre, mientras que los alquitranes y los combustibles más "sucios" se estratifican a un nivel más bajo en la torre. Mientras más alto llega en la torre, más limpio y liviano es el combustible. Pero también más escaso es.

Gotelli no sólo está interesado en el propano para combustible. Dice que un motor de gasolina se puede alterar para que funcione con agua y una "píldora blanca". La píldora es de carburo de calcio, el cual, cuando se sumerge en agua, produce gas de acetileno. Ya tiene un camión de reparto casi listo para funcionar con la píldora. Además, añade que el acetileno es tan eficiente como el propano y que se puede producir a una presión de apenas 15 libras por pulgada cuadrada (1,05 kg x cm^2) mucho menos que el propano. ♦



La bicicleta motorizada, muy popular en Europa por su utilidad y economía, está empezando a interesar a los países de América, gracias a la crisis de gasolina

Ciclistas Enciendan sus Motores

Por Jake Grubb
Fotos: David Gooley y Jake Grubb

• DOS RUEDAS, un minúsculo motor con auxiliar de pedaleo, 25 millas (40 km) por hora, 150 millas por galón (64 km por litro). Precio: Alrededor de 250 dólares. Esta sencilla fórmula constituye el medio más económico de transporte motriz individual que se conoce en Europa. La bicicleta motorizada ha existido durante medio siglo y cada día alcanza mayor popularidad. Hoy día existen alrededor de 12 millones de bicicletas motorizadas a través del mundo, la mayoría en los países europeos. Hay muy pocos de estos vehículos en los Estados Unidos, sólo alrededor de 55.000, pero muchos norteamericanos conscientes de costos están comenzando a interesarse en ellos.

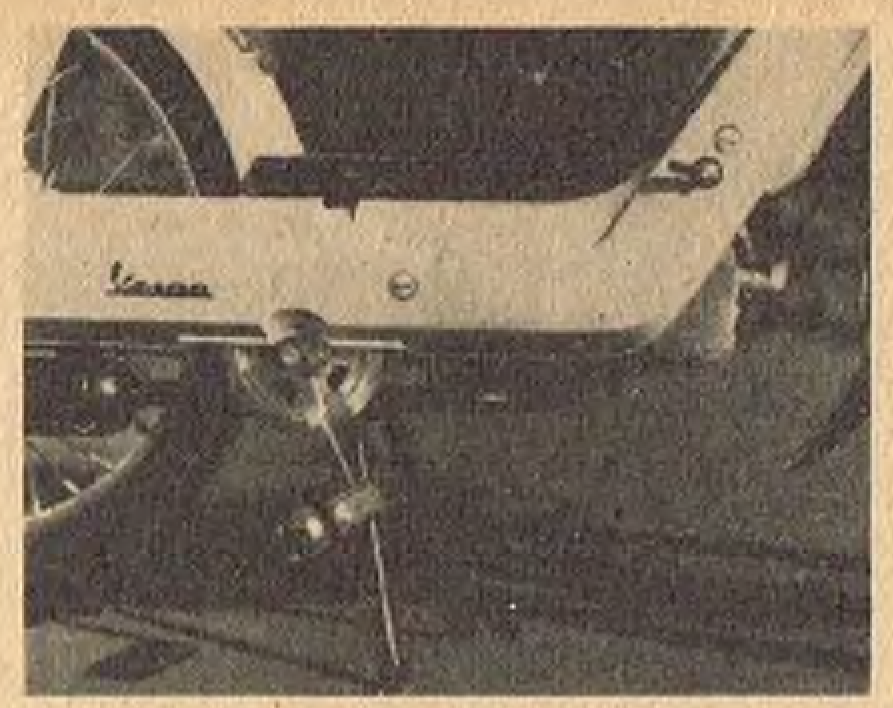
Las bicicletas motorizadas son clasificadas por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos como motocicletas. Debido a esto, deben adaptarse a normas federales de seguridad para motocicletas, las cuales incluyen lo siguiente: Faro delantero de haz intenso y bajo (haz sellado de 32.000 bujías), luz de cola, luz de

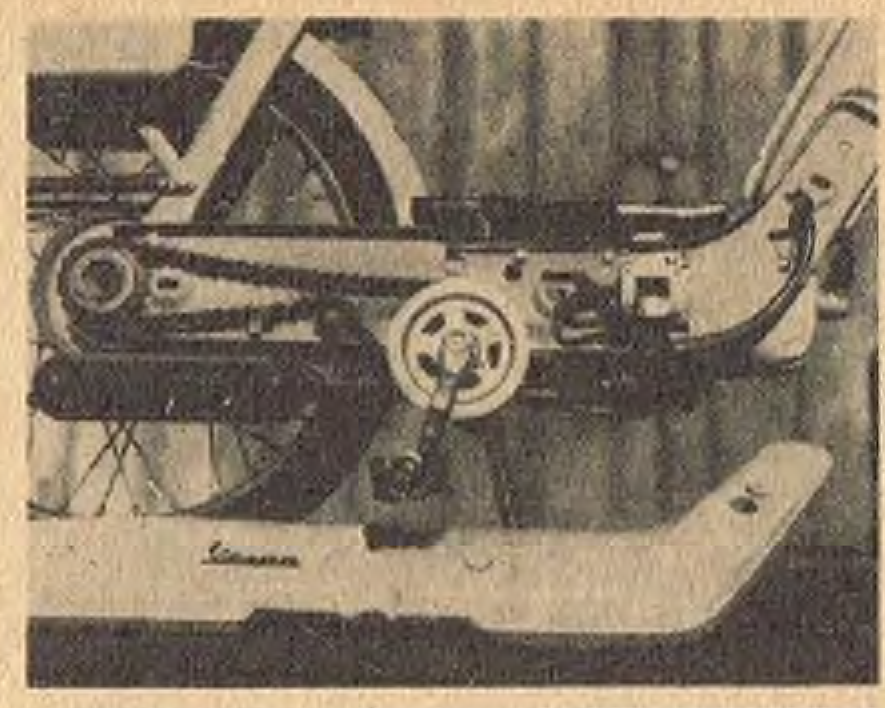
enfrentamiento, señales de viraje, luz de placa de circulación, velocímetro, batería que permita que las luces permanezcan encendidas junto con el motor e independientemente de él, circuito eléctrico de 24 wats y sistema de frenos aprobado. Casi todas las bicicletas motorizadas que se producen hoy no cumplen con estos requisitos.

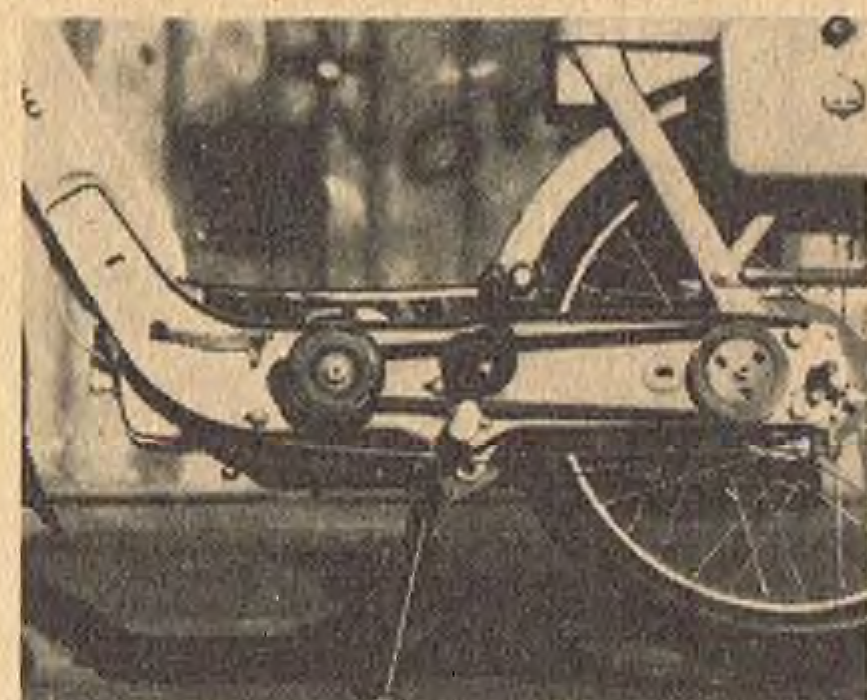
Los reglamentos estatales de los Estados Unidos no siempre concuerdan con los del gobierno federal. Diecinueve estados norteamericanos clasifican este vehículo como "bicicleta" motorizada", al igual que el Departamento de Transporte; cinco estados lo clasifican independientemente como "bicicleta con auxiliar motriz" y veintiseis estados lo clasifican de diferentes maneras la mayoría basada en definiciones modificadas de una motocicleta. Hasta 1973, se les dejaba a los estados individuales velar por el cumplimiento de los reglamentos relacionados con estos vehículos. Casi todas las bicicletas motorizadas se importaban como bicicletas y se vendían como bicicletas con auxiliar motriz. El registro se dejaba a los compradores y las agencias por lo general eran las que informaban a los dueños y clientes sobre los reglamentos pertinentes. En algunos estados las bicicletas motorizadas se consideraban como meras bicicletas y no tenían por qué tener un permiso de circulación. En otros se consideraban como moto-bicicletas y había estados en que simplemente no se permitía la circulación de estos vehículos.

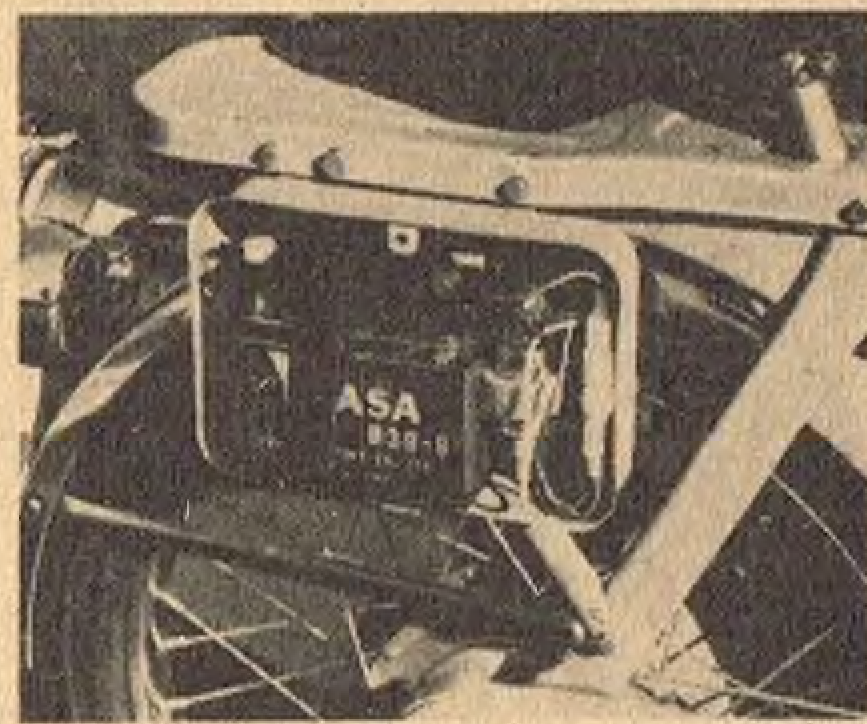
Esta inconsistencia resultaba beneficiosa para los distribuidores de los vehículos en aquellos estados en que se podían importar y vender libremente. Sin embargo, los distribuidores de otros estados se hallaban en una situación desventajosa, por lo que las autoridades federales decidieron tomar cartas en el asunto. Desafortunadamente, lo único que se logró fue prohibir la importación de bicicletas motorizadas que no se adaptaran a las normas de seguridad federales relacionadas con bicicletas.

En la actualidad hay dos vehículos semejantes en los Estados Unidos: El modelo italiano Ciao, fabricado por la Vespa, y el modelo holandés Batavus, importado por la Mitsubishi International Corp. Las dos bicicletas se pueden comprar y registrar como bicicletas motrices.









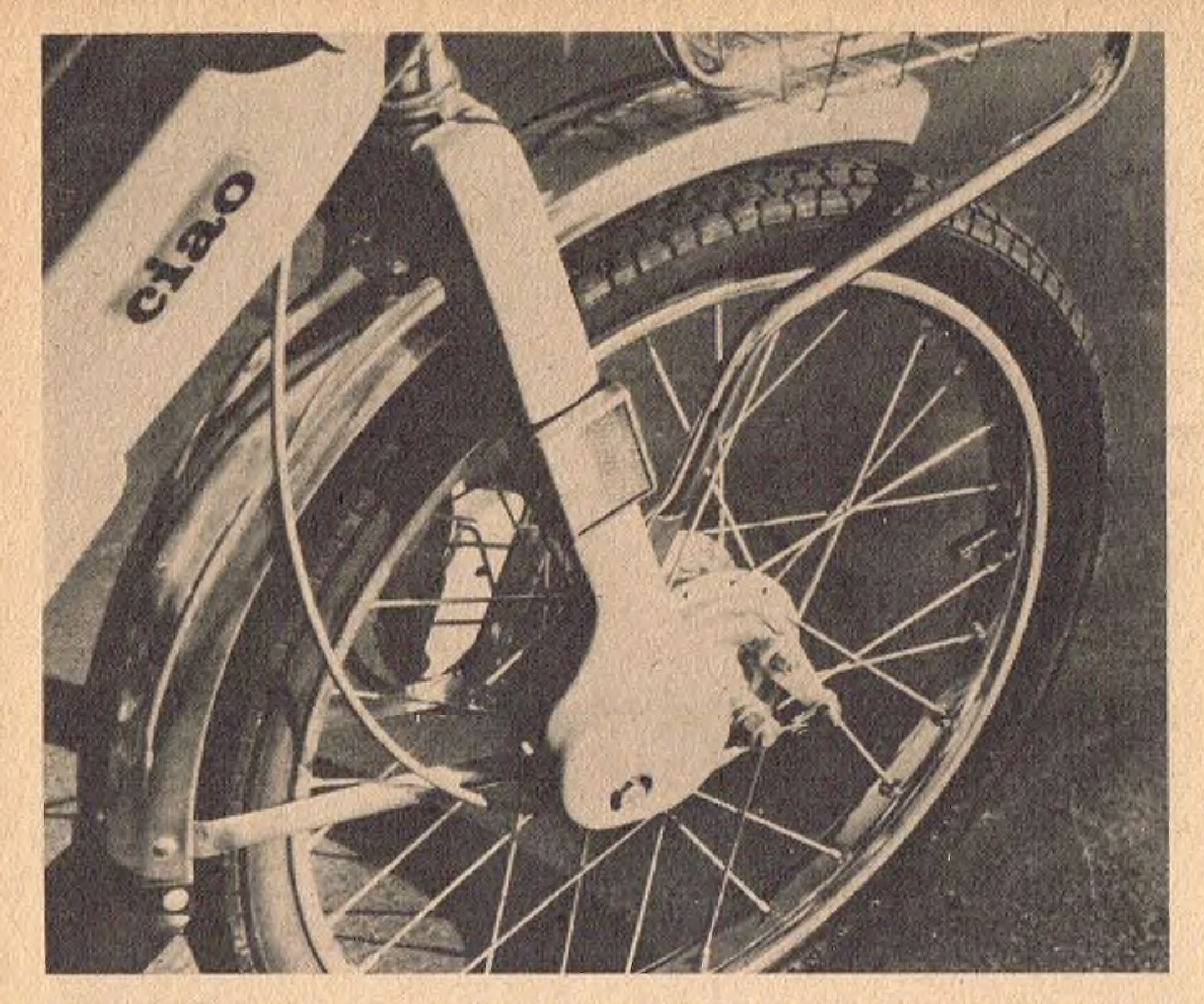
El modelo Ciao, fabricado por la Vespa, aparece a la izquierda moviéndose a una velocidad de 25 mph (40 kph). Aquí se muestran detalles de la máquina de 150 mpg (64 kpl). La cadena, cubierta, en el lado derecho conecta la rueda de la cadena de los pedales a la rueda trasera y la correa, en el lado izquierdo, transfiere fuerza a la rueda trasera. Una batería prende las señales de viraje y las luces de la bicicleta motriz. Véanse más detalles en las fotografías

El Ciao, una atractiva bicicleta de peso liviano, parece un cruce entre una bicicleta femenina y una motoneta. Con su tanque lleno de gasolina, pesa alrededor de 100 libras (45,35 kg). El Ciao se mueve a impulso de un motor de dos ciclos, un cilindro y 49,77 cc, desarrolla una potencia de aproximadamente 1½ caballos y su velocidad máxima es de 25 mph (40 kph). Debido a que lleva señales de virajes y un mayor número de luces, la versión norteamericana pesa unas 10 libras (4,53 kg) más que el modelo europeo. Esto reduce la aceleración ligeramente. El modelo que se muestra en estas páginas tiene un sencillo conjunto de eslabón y buje de caucho en la horquilla delantera que amortigua los impactos de las irregularidades del camino. No tiene suspensión trasera, excepto que el asiento tiene un acojinamiento grueso y se halla montado en un muelle espiral elástico.

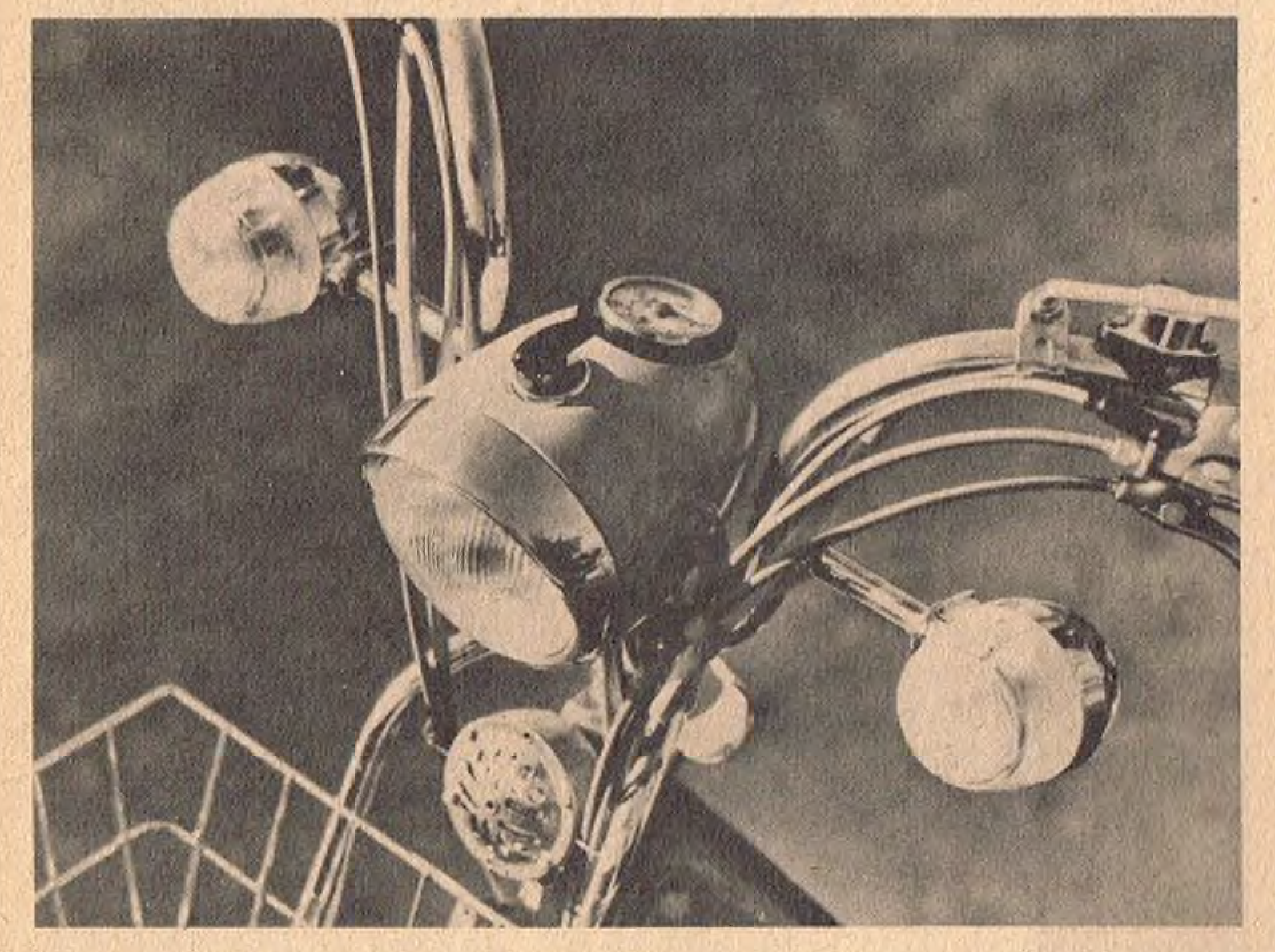
El mando primario del motor se transfiere a la rueda mediante un embrague automático y una correa de forma de trapecio con polea fija y un engranaje de reducción. Se aplica la fuerza con un asidero en el manubrio. Unas palancas en cada asidero activan los frenos de tambor en la rueda delantera y la trasera. La transmisión está constituída por los pedales, una rueda dentada con una cigüeña, una cadena de rodillos y una rueda dentada de giro libre en la rueda trasera. Se oprime un botón en la maza trasera para desconectar el motor y poder utilizar el Ciao como bicicleta común y corriente. El precio de venta al público norteamericano del modelo que se muestra aquí es de 368 dólares.

Al igual que la bicicleta Ciao, el conocido modelo holandés Batavus tiene un embrague centrífugo automático, un mando primario conectado a la rueda trasera mediante una banda V, un motor enfriado por aire de un solo cilindro y dos ciclos, un bastidor de tubo central, frenos de tambor y pedales activados por cadenas que actúan como transmisión secundaria. El Batavus pesa 100 libras (45,35 kg), el desplazamiento de su motor es de 48 cc y su potencia máxima es de 1,54 caballos a 450 rpm. Su velocidad máxima es de 30 mph (48 kph), o sea que es ligeramente superior a la del Ciao, por lo que el modelo Batavus consume más combustible; su kilometraje es de "apenas" unas 120 millas por galón (51 kpl).

La capacidad de combustible del Batavus es de 0,95 galón (3,59 litros), mientras qua la del Ciao es de 0,75 galón (2,83 litros). Puede uno recorrer más de 100 millas (160 km) con cualquiera de las dos bicicletas, antes de tener que reabastecerlas de combustible. Los dos modelos funcionan con gasolina de bajo octanaje, mezclada



Unos bujes de caucho en las horquillas delanteras del Ciao hacen las veces de suspensión delantera. Para cumplir con los requisitos legales, el vehículo lleva un circuito completo de luces y una bocina instalada en uno de los manubrios. Su motor, una máquina enfriada por aire y de dos ciclos es capaz de desarrollar hasta una potencia de uno y medio caballos de fuerza



con un dos por ciento de aceite para motores de dos ciclos. La diferencia más notable entre el modelo Ciao y el modelo Batavus es que este último tiene una suspensión delantera de tipo telescópico y amortiguadores de impactos de tipo independiente en el extremo trasero. Técnicamente esto es una mejora en relación con el sistema de suspensión del Ciao, pero en la práctica los dos modelos resultan iguales en cuanto a sus características de manejo.

A principios de 1973 tres fabricantes principales de bicicletas motrices de Francia: Peugeot, Motobecane y Velosolex, solicitaron al Departamento de Transporte de los Estados Unidos una reclasificación de estos vehículos. Su objetivo era darle una definición propia al vehículo, independiente del de motocicleta, bicicleta o cualquier otro vehículo. Se basaban en el hecho de que la bicicleta motriz es un vehículo muy singular, que ofrece un gran potencial como un medio práctico de transporte para millones de personas.

La queja principal de estos fabricantes parece ser que los reglamentos gubernamentales norteamericanos anulan las ventajas principales de este tipo de vehículo; que el recargar este medio de transporte liviano con tales artículos como luces grandes, señales de viraje, una batería de plomo y ácido y un complicado circuito eléctrico contraviene su objetivo primordial. Todo esto hace que el vehículo adquiera un peso mayor, que pierda agilidad, que resulte más caro y que requiera también una potencia mayor. Y con todo este peso y volumen mayores, resulta menos fácil de pedalear. "Termina uno con una pequeña motocicleta cuando es, en realidad, una bicicleta motriz que puede uno montar como si fuera una bicicleta y activarla con el motor sólo en caso necesario", según declara Jim Niehl de National Inventions, Inc., Niehl distribuye en Michigan bicicletas motrices Velosolex, el modelo más popular, sencillo y económico de Europa. De acuerdo con los reglamentos federales actuales en los Estados Unidos, no es posible importar estas bicicletas sin reacondicionarlas por completo.

La bicicleta motriz, concebida principalmente como medio de transporte para distancias cortas, tiene un gran número de aplicaciones. En Europa, los jóvenes y los universitarios la utilizan para ir a la escuela, los hombres la emplean para ir a su trabajo y las mujeres la utilizan para ir de compras; las personas de edad avanzada montan la bicicleta motriz para pasear en el campo y todo el mundo la utiliza para fines de ejercicio físico. En cuanto a seguridad, no son tantos los accidentes de estos vehículos como los de los automóviles.

Casi todas las bicicletas motrices convencionales tienen un motor de dos carreras y 50 cc (o menos) instalado a baja altura en el bastidor, debajo de los pies del ciclista, un embrague automático y, claro está, pedales. El mando de fuerza en la mayoría de estos vehículos incluye una correa para la rueda trasera o un mando de cadena. Sin embargo, el vehículo de este tipo más popular en los Estados Unidos,

El modelo Batavus se fabrica en Holanda y es importado en los Estados Unidos por la Mitsubishi InternationalCorp. La liviana máquina tiene un alto rendimiento, y cuenta con tales características como una horquilla delantera tipo telescópico y una suspensión trasera de brazo oscilante

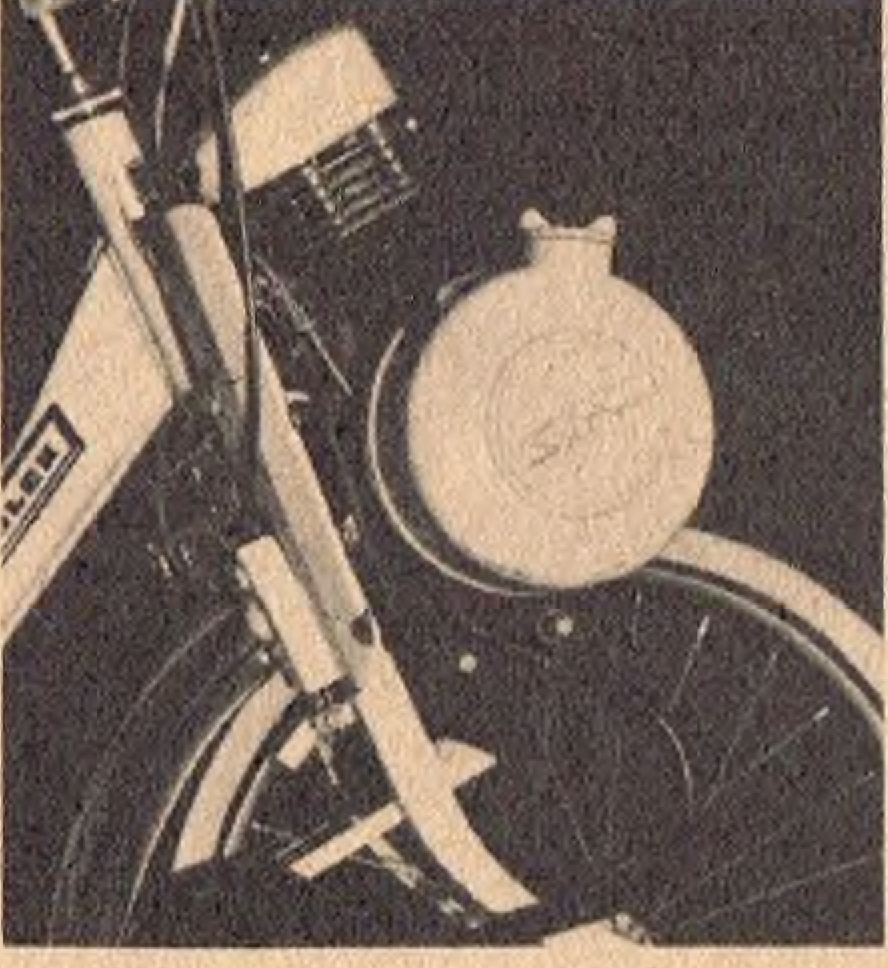
El Velosolex, tiene un mando de fricción en la rueda delantera. Con este sistema, el motor se puede conectar o desconectar desde el neumático con una sencilla palanca; en este respecto, es probable que el modelo Velosolex se asemeje más a una bicicleta común que cualquier otro modelo. Al igual que los otros vehículos de su tipo, el Velosolex tiene una palanca en cada manubrio para activar los frenos, así como un soporte central para sostener la bicicleta en posición vertical y estabilizarla cuando se estaciona.

Cuando decide uno ir a algún lugar a impulso del motor, pedalea hasta que el pistón actúa y luego conserva el acelerador totalmente abierto mientras oprime la palanca de liberación de la compresión. Cuando el motor acelera, el embrague se conecta automáticamente y el vehículo comienza a andar a impulso propio. Los pedales o la plataforma encima del motor pueden usarse entonces como estribos para los pies. Ante los semáforos, el motor funciona en vacío con el embrague automáticamente desconectado. Para acelerar después de parar, pedalea uno y aplica el acelerador al mismo tiempo para crear la fuerza de impulso. Después de esto, el motor se encarga de hacer avanzar la bicicleta, aunque a veces apenas lo nota uno, ya que el motor comienza a funcionar con gran suavidad, produciendo muy poco ruido.

Recientemente se han estado celebrando conversaciones entre el Departamento de Transporte de los Estados Unidos, el Consejo de la Industria del Motociclismo y los fabricantes de bicicletas motrices para clasificar estos vehículos en una categoría especial. Según se entiende, pronto se llegará a una decisión. La solicitud elevada por la Motobecane, Velosolex y la Peugeot recomienda clasificar el vehículo como bicicleta con auxiliar motriz y que sus especificaciones sean las siguientes: Velocidad máxima, 25 mph (40 kph); potencia máxima 1,5 caballos; desplazamiento máximo, 50 cc; capacidad para activarse a pedales; frenos en ambas ruedas; faro delantero y luz trasera, reflectores reflex; ninguna luz de enfrentamiento y ni luces de viraje. Por lo menos hay una docena de fabricantes del extranjero que están considerando la venta de sus bicicletas motrices en los Estados Unidos, en caso de que se altere la clasificación de estos vehículos. Entre los fabricantes se encuentran los siguientes: Flandria, Hércule, KTM, Monark, Motobecane, Peugeot, Puch y Velosolex. ♦



La famosa bicicleta francesa Velosolex es la más popular de todas las bicicletas motrices. Su motor de dos carreras y 49 cc. va montado en el tubo central, y un rodillo de fricción hace contacto con el neumático delantero. Es actualmente el sistema de mando más sencillo





EL FORD TAUNUS ARGENTINO

Una de las cosas más notables de este Ford es su maravillosa estabilidad en curvas y rectas por igual

●LA FORD de Argentina ha puesto en el mercado el nuevo Ford Taunus, a quien llaman el "chico Ford" y se presenta en dos versiones de cuatro puertas, el L y el GXL, este último es el más lujosamente equipado, con techo de vinilo, parrilla negra y tapizado en cuerina y tela vinílica.

El Ford Taunus es más bajo y más ancho que cualquier otro automóvil de su categoría, por lo que brinda una excelente estabilidad en altas velocidades, en curvas y rectas.

Su distancia entre ejes es de 2,57 metros, otro aporte a la estabilidad del Taunus. Ambos modelos tienen un protector de cárter, como elemento standard, muy útil cuando se circula por caminos secundarios o terrenos abruptos.

EL DISEÑO

La gran inclinación de los parales delanteros de parabrisas, da excelentes características aerodinámicas.

La forma del techo, recto y bajo, permite que los cristales lleguen hasta el borde, ofreciendo una mejor vista panorámica, como también lo hace la forma de los parales delanteros angostos.

La ausencia de ventiletes, que además permiten ventilación regulada por la apertura del cristal, sin turbulencias molestas.

Otras características del diseño incluyen faros rectangulares que acompañan la línea del vehículo, luces envolventes de posición, alfombras, guantera amplia y profunda y una sola llave, reversible, para puertas, ignición y y baúl.

El diseño del baúl es muy cómodo para poner o sacar artículos del mismo, ya que la tapa se extiende hasta la altura del paragolpes. Su tamaño es adecuado y la rueda de respuesto está ubicada horizontalmente debajo del nivel del piso, cubierta con la alfombra del baúl.

Sus instrumentos son claros, y están señalados por símbolos y palabras, para una rápida identificación. El Taunus L viene con un tablero negro mate y el del GXL simula madera y trae tacómetro si se elige el motor de 2300 cc. La parte superior de ambos tableros es acolchonada.

El volante del nuevo Taunus es elíp-

tico, lo que facilita la maniobralidad del automóvil.

Sus asientos delanteros son reclinables, amplios y mullidos.

Los mecanismos de apertura y cierre empotrados, cumplen una función de diseño y seguridad. Otra exclusiva del Taunus es el sistema de ventilación forzada, especial para el tránsito pesado de la ciudad. Es direccional y permite la graduación y ajuste individual de las salidas de aire.

SU MOTOR

Con el Taunus, la Ford introduce en su línea de motores un diseño más avanzado. Es supercuadrado y el diámetro del cilindro y la carrera del mismo se traducen en un menor desgaste de sus partes mecánicas y una mayor suavidad de funcionamiento.

El motor es de 4 cilindros en línea recta con árbol de levas a la cabeza, comandado por una correa dentada de goma, sin lubricación.

El Taunus puede adquirirse con un motor de 2000 cc., que utiliza combustible regular, y el 2300 cc., que funciona con combustible especial y tiene carburador de doble boca. El motor 2000 es standar para los dos modelos, mientras que el 2300 es opcional para el modelo GXL.

Por diseño y mayor potencia a bajas revoluciones, pueden caracterizarse como motores de largo andar. Por su particular composición, pueden definirse como potentes, durables, silenciosos y económicos.

Su caja de velocidades es totalmente sincronizada, de cuatro velocidades, siendo sus engranajes de acero de alta resistencia para mayor vida útil. El escalonamiento óptimo de las relaciones permite el mejor aprovechamiento de la potencia del motor. La relación de primera y marcha atrás es de 3,36; la de segunda de 1,81: la de tercera es de 1,26 y la cuarta de 1,00.

El eje trasero es semiflotante de engranajes hipoidales con una relación de 3,73:1.

El acelerador, con mando de cable, que reemplaza el sistema de varillaje, asegura una acción más efectiva.

El árbol de transmisión o eje cardán, es de dos tramos, reduce al máximo las vibraciones que pudieran transmitirse al interior del vehículo y posibilita un andar más suave.



Usted puede ir cómodamente reclinado en sus amplios asientos y, sin embargo, disfrutar de una vista panorámica. La ventilación es sencillamente algo maravilloso sin turbulencias molestas.

Tiene un sistema de dirección de cremallera y piñón, montados con bujes de goma aislante, que brindan una precisión constante por la mínima cantidad de piezas en funcionamiento, y por su sistema de comando directo a las ruedas. Su transmisión de vibraciones del camino al volante es mínima.

La columna de dirección es segmentada, lo que en caso de accidente o impacto violento resulta en una menor posibilidad de riesgo para el conductor.

Los frenos son asistidos por el sistema servo, los delanteros son de disco, permitiendo una mayor cantidad de frenadas sin recalentamiento o pérdida de eficiencia, actuando normalmente en cualquier situación, aún después de pasar por zonas anegadas.

Los frenos traseros son del tipo de campana. Su particular diseño hace difícil la entrada de polvo o agua en el interior, minimizando inconvenientes en zonas mojadas. Sus zapatas son independientes, auto-ajustables que ofrecen frenadas seguras y compensadas en todo momento. Para mayor seguridad viene provisto de un sistema doble que hace actuar los frenos delanteros independientes de los frenos traseros.

El conjunto de suspensión delantera está compuesto por un triángulo superior, brazo inferior, barra reactora, resortes helicoidales, amortiguadores telescópicos interiores hidráulicos de doble acción y barra estabilizadora y topes de goma.

El sistema trasero de suspensión brinda una adherencia de las ruedas bajo cualquier condición, menor desgaste en los neumáticos y un andar silencioso, gracias a sus resortes helicoidales y cuatro barras de sujeción, amortiguadores y bujes "silenblocs".

Como equipo opcional en el sistema trasero de suspensión, se ofrece una barra estabilizadora, que reduce, aún más, el balanceo o desplazamiento lateral en curvas o virajes.

Las llantas son ventiladas, lo que permiten mantener el sistema de frenos bajo un enfriamiento constante.

En el modelo L los neumáticos son sin cámara y de banda ancha, como equipo opcional pueden adquirirse radiales, que son equipos standar en el modelo GXL.

El largo total del automóvil es de 4,35 mts, su ancho es de 1,70 mts y su alto es de 1,34 mts. La capacidad del tanque de combustible es de 54 lt (14,268 G) ♦

CARTUCHOS FONOGRAFICOS ECONOMICOS

MP prueba ocho cartuchos estereofónicos entre los modelos de precio módico. Aquí puede usted encontrar una guía para hacer su próxima inversión en este importante sistema de sonido

Por Hans Fantel

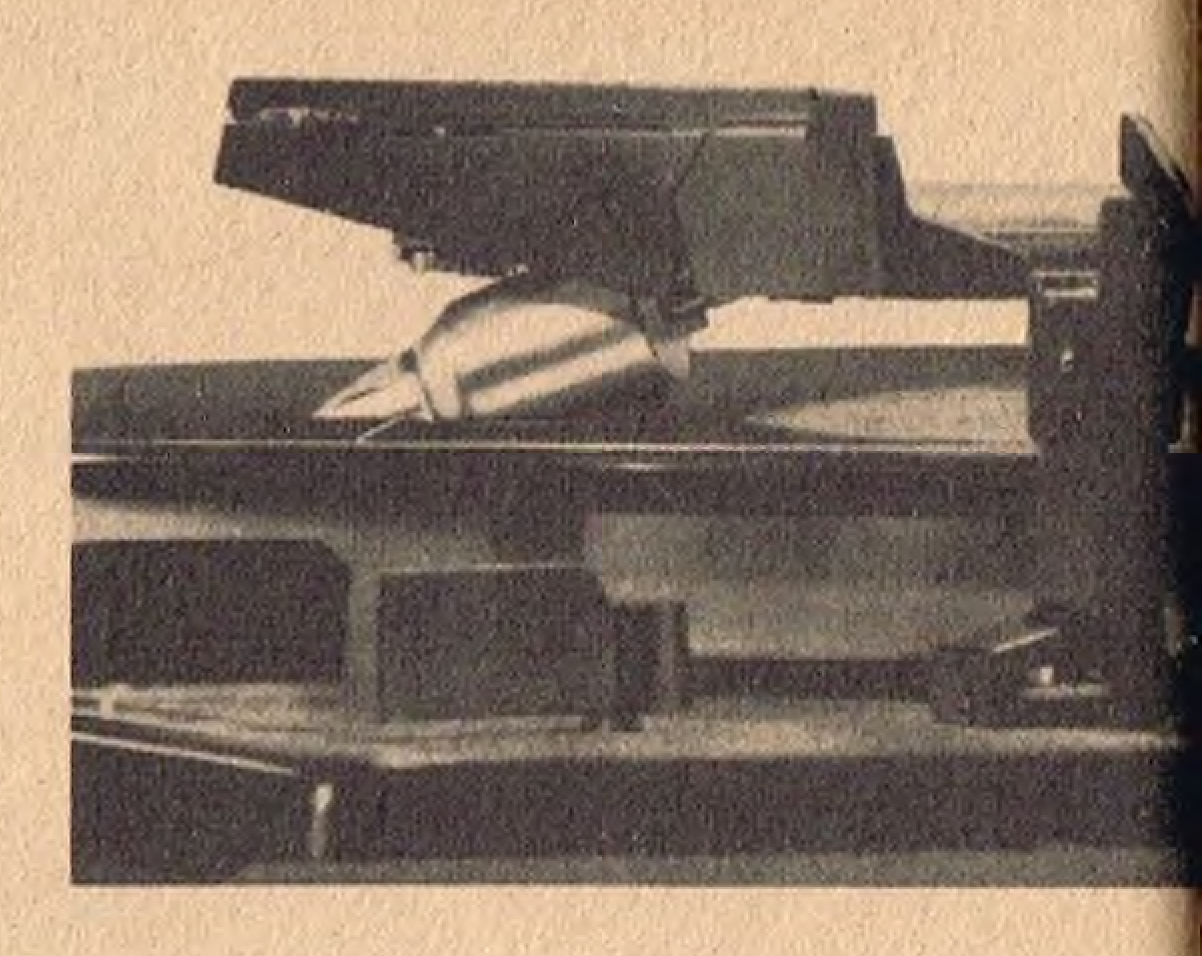
● EL PRIMER ESLABON vital en cualquier sistema de tocadiscos es el cartucho fonográfico o "captador", como a veces se le llama. Como es muy pequeño y mucho menos costoso que la mayoría de los otros componentes de audio, a menudo no se le da la importancia que merece. Pero, por ser el originador de la señal de audio, el cartucho ocupa una posición estratégica en su sistema de sonido. Si no capta el sonido correctamente de la huella en el disco, la música se oye de forma confusa. No importa lo buenos que son sus otros componentes, no pueden corregir faltas introducidas al principio por un cartucho inadecuado.

Por lo tanto, la selección del cartucho es de vital importancia al proyectar cualquier sistema de audio. De igual forma, el cambiar un cartucho deficiente por uno mejor, es una forma relativamente económica de mejorar el rendimiento total de un sistema.

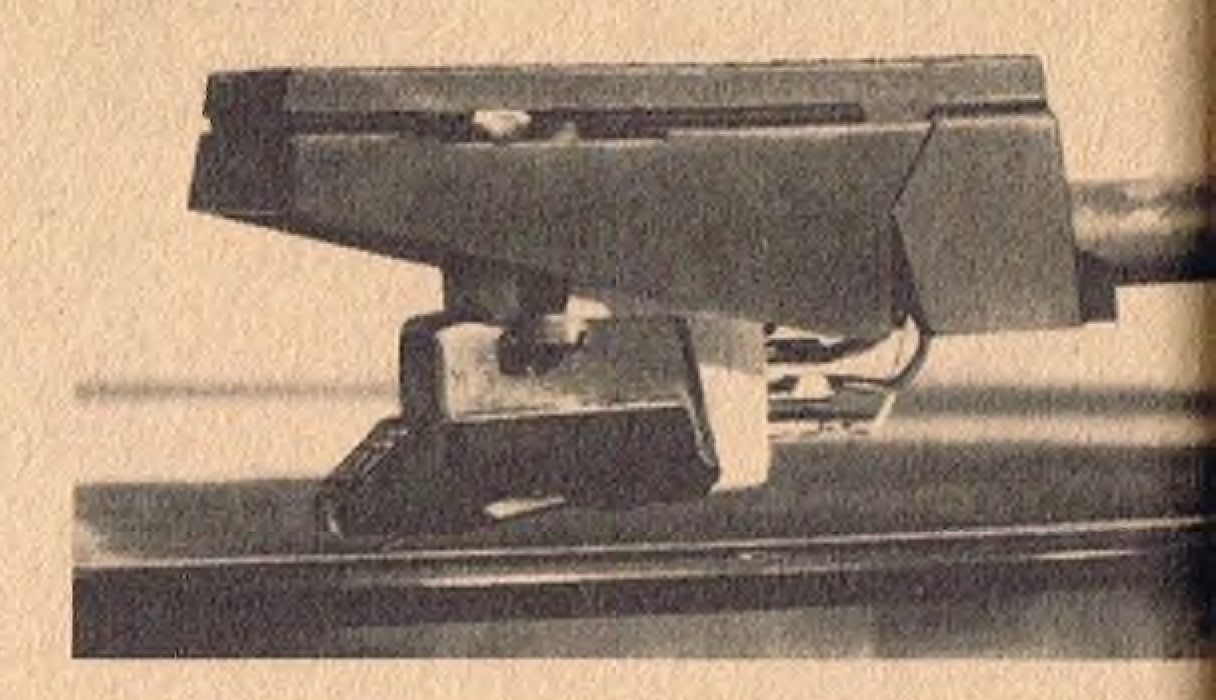
Los cartuchos varían en precio de 20 a 100 dólares, en los Estados Unidos Una encuesta realizada entre los principales fabricantes y tiendas de equipo de sonido ha demostrado que los aficionados que saben de verdad de audio prefieren cartuchos con un precio que varía de 35 a 55 dólares. Y tienen sus motivos para ello: Este grupo representa la mejor relación entre precio y rendimiento. Son las "mejores gangas". Las unidades de precio menor, sin embargo, no tienen un rendimiento que permite la mayor fidelidad posible del sonido, aunque algunos de los modelos baratos sí son buenos de verdad. Por otra parte, las unidades de más de 55 dólares no ofrecen ningún aumento notable en la calidad del sonido. (A propósito, estamos hablando de precios oficiales de venta al público, aún cuando puede uno obtener con frecuencia descuentos grandes, si así lo solicita).

Escogí los ocho cartuchos más populares de este grupo y los sometí a una serie de pruebas. Los resultados fueron sorprendentes. Se pudo comprobar que los cartuchos de este grupo tienen más semejanzas que diferencias, especialmente en cuanto a características técnicas. Sin embargo, sí mostraron ciertas diferencia en tono. Algunos modelos producen un tono suave que contribuye a proporcionarle mayor claridad a la música, especialmente en lo que respecta a grabaciones de orquestas sinfónicas. Otros producen un sonido más claro, lo que resulta adecuado para la reproducción de sonidos graves, como los de una orquesta de jazz. Más adelante hablaremos sobre estas diferencias, debido a que su selección puede depender del tipo de música que más le gusta escuchar.

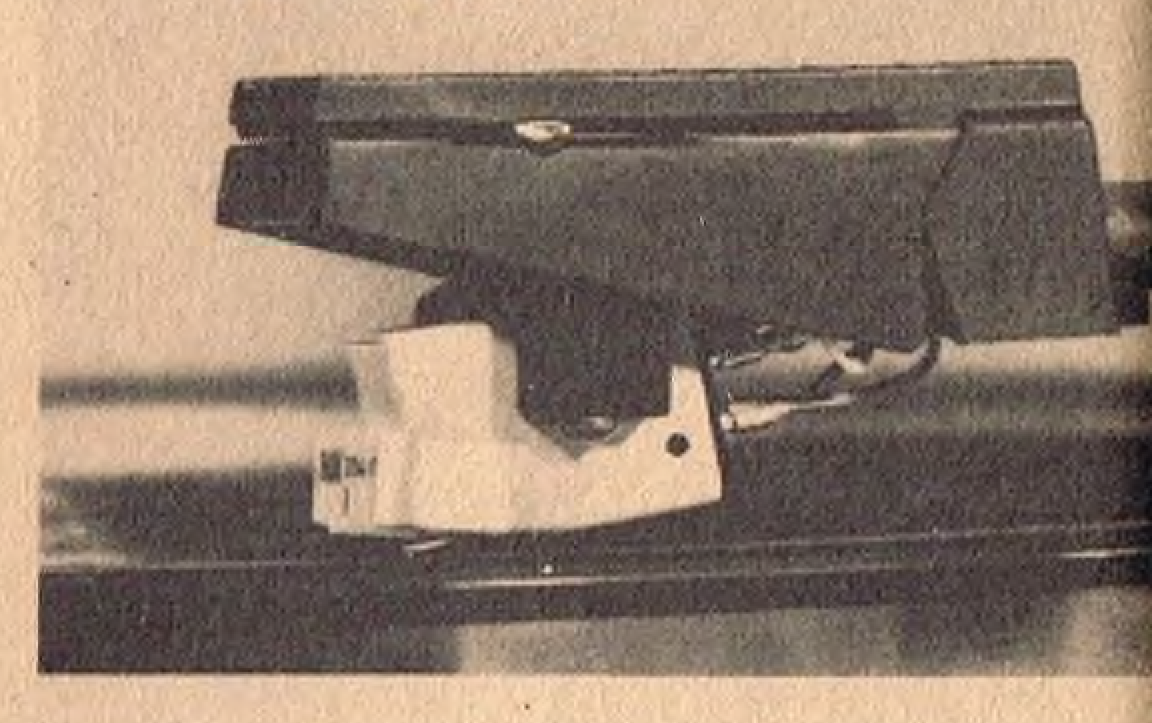
Conjunto de prueba: Tanto para las pruebas auditivas como para las de medición de los instrumentos, coloque los cartuchos



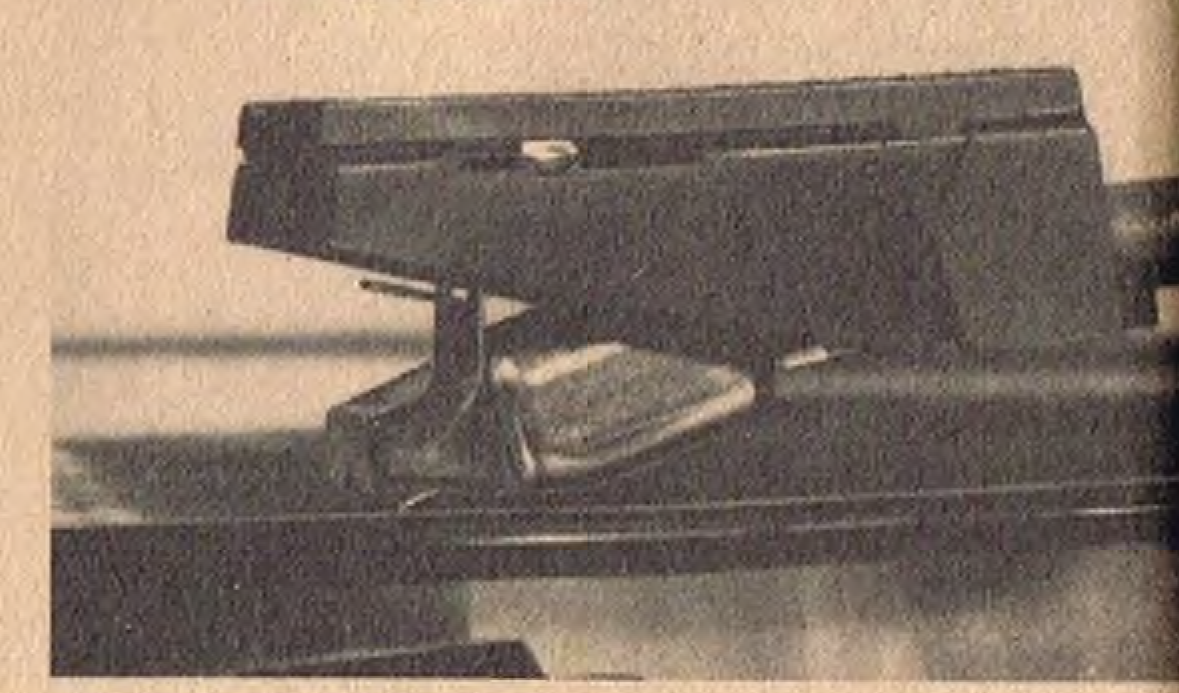
ADC XLM

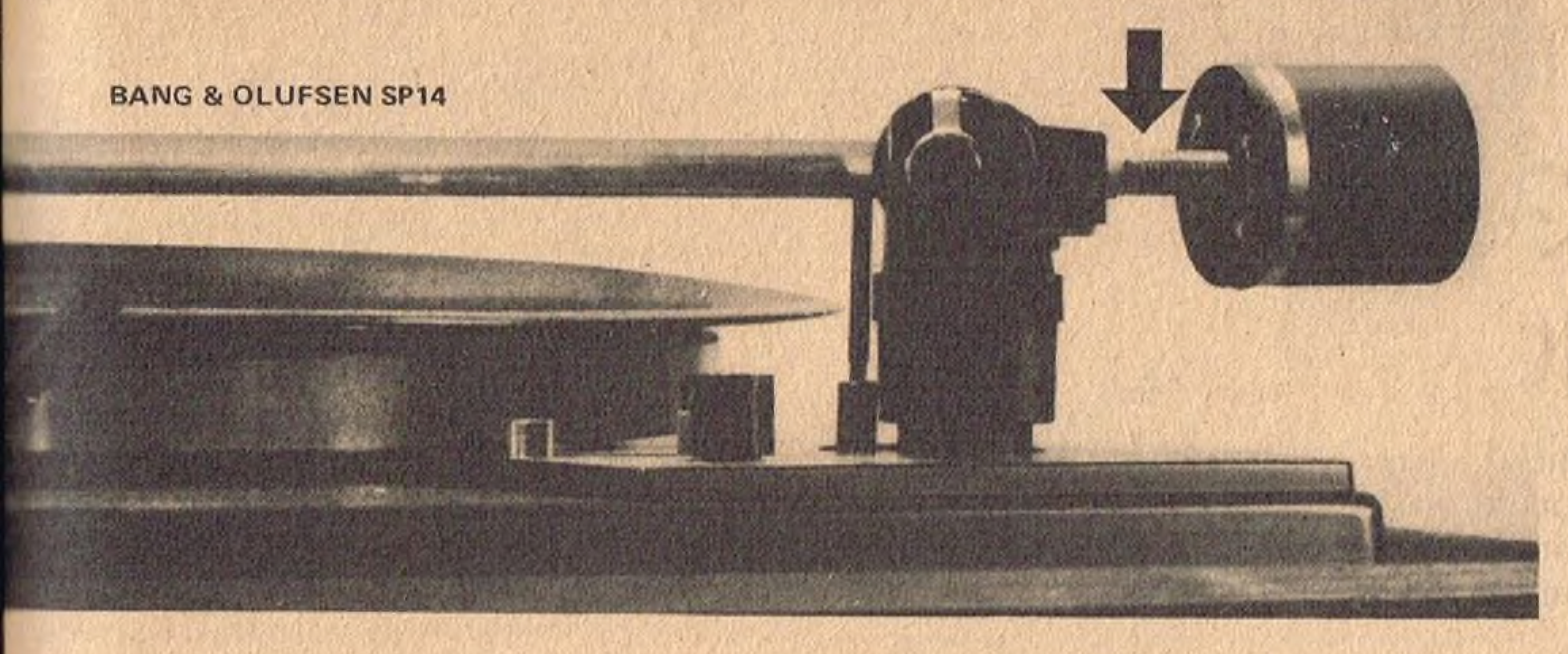


ELAC STS 344-17

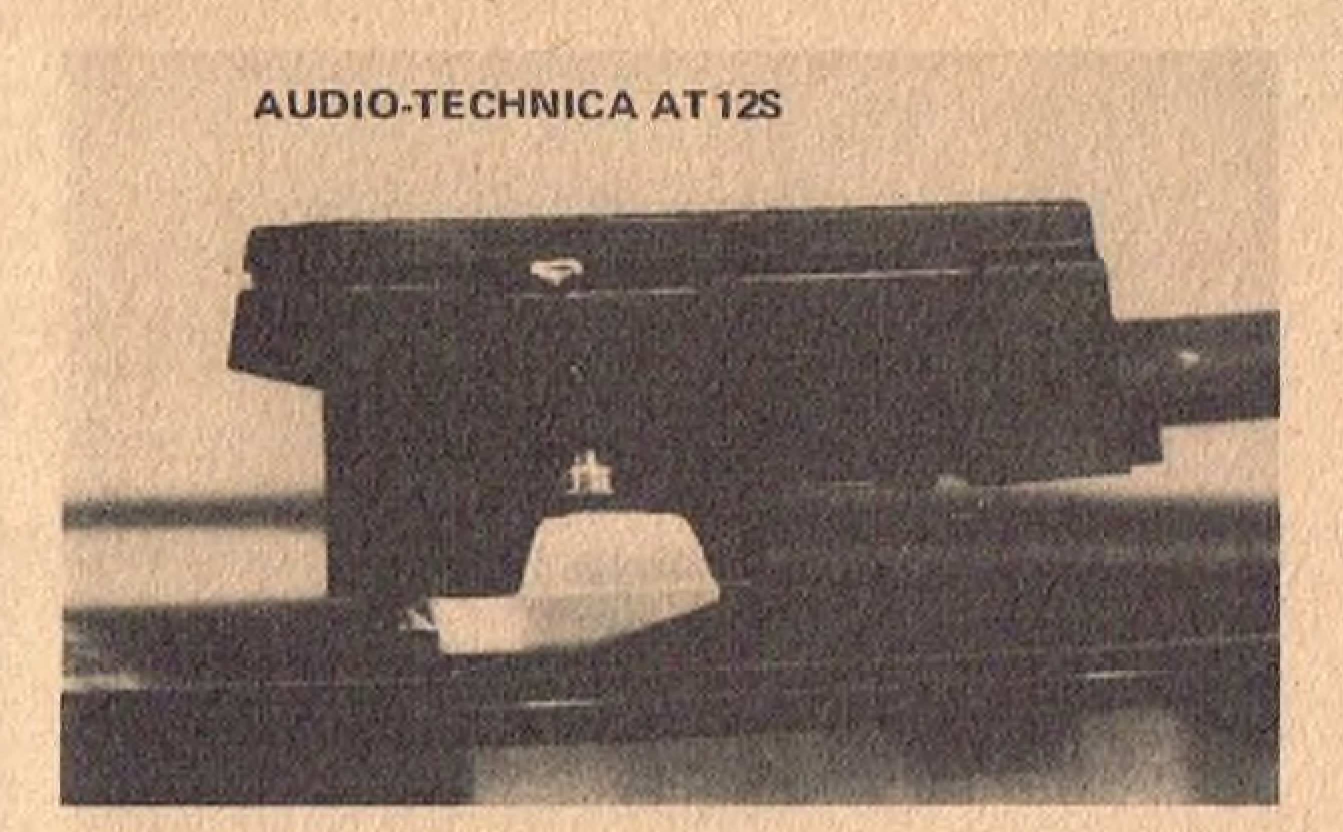


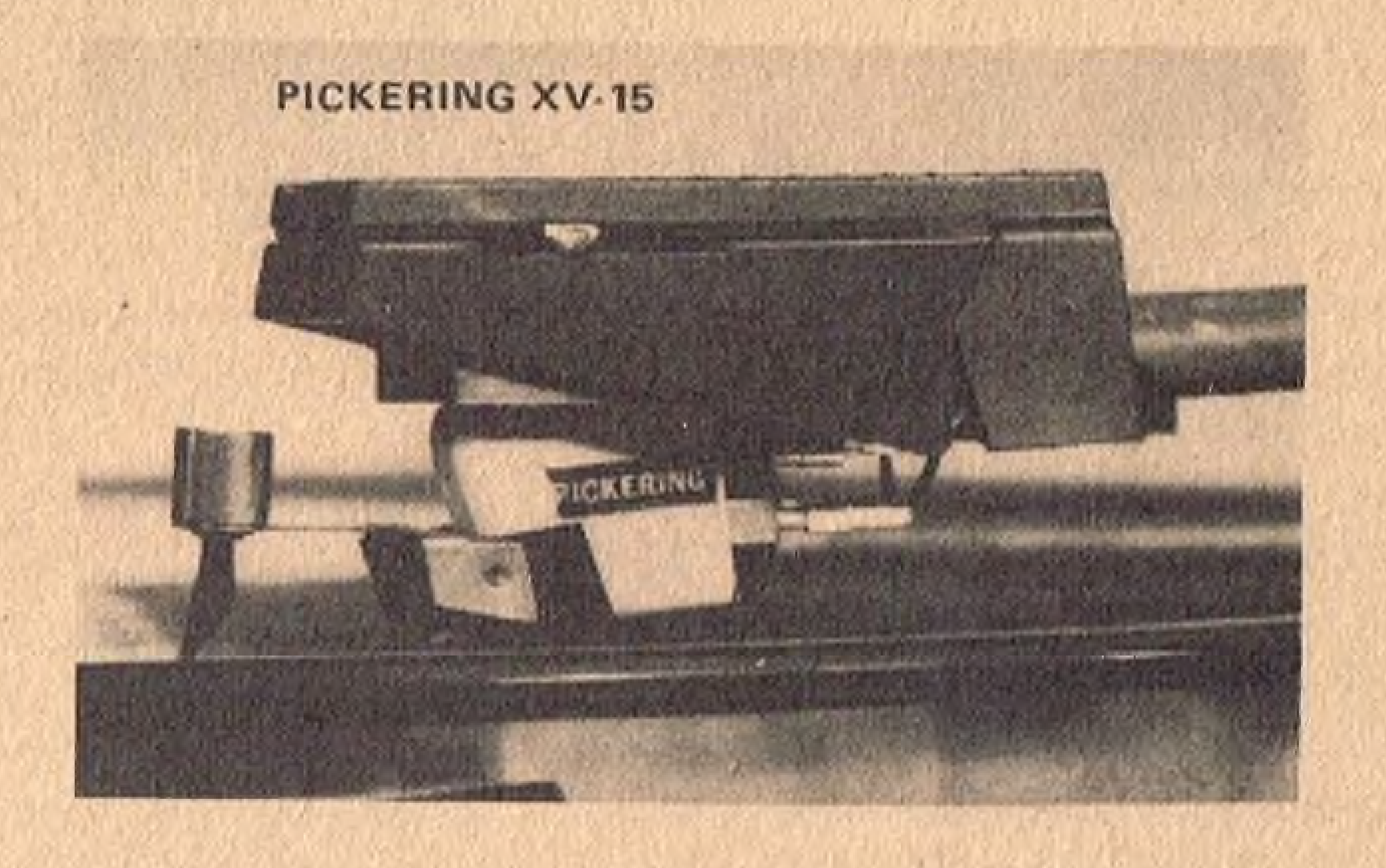
EMPIRE 2000 E/II



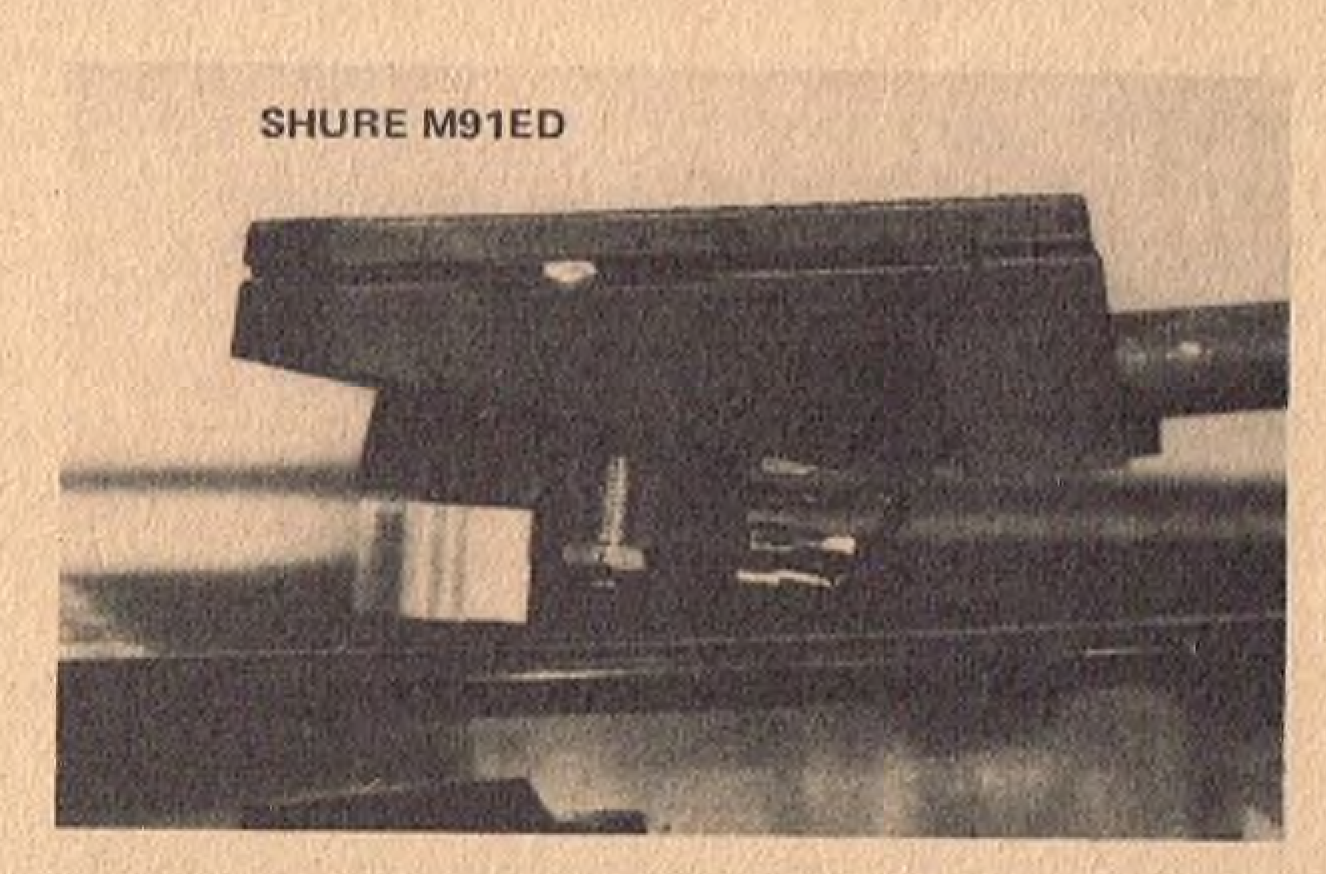


El peso del cartucho puede ser un problema si es muy grande o muy pequeño para que el brazo captador lo equilibre. El cartucho B&O de 8,5 gramos apenas resultó adecuado para los límites de 1 a 8 gramos del Dual 1016 y requirió casi la extensión total del contrapeso del brazo captador (flecha).

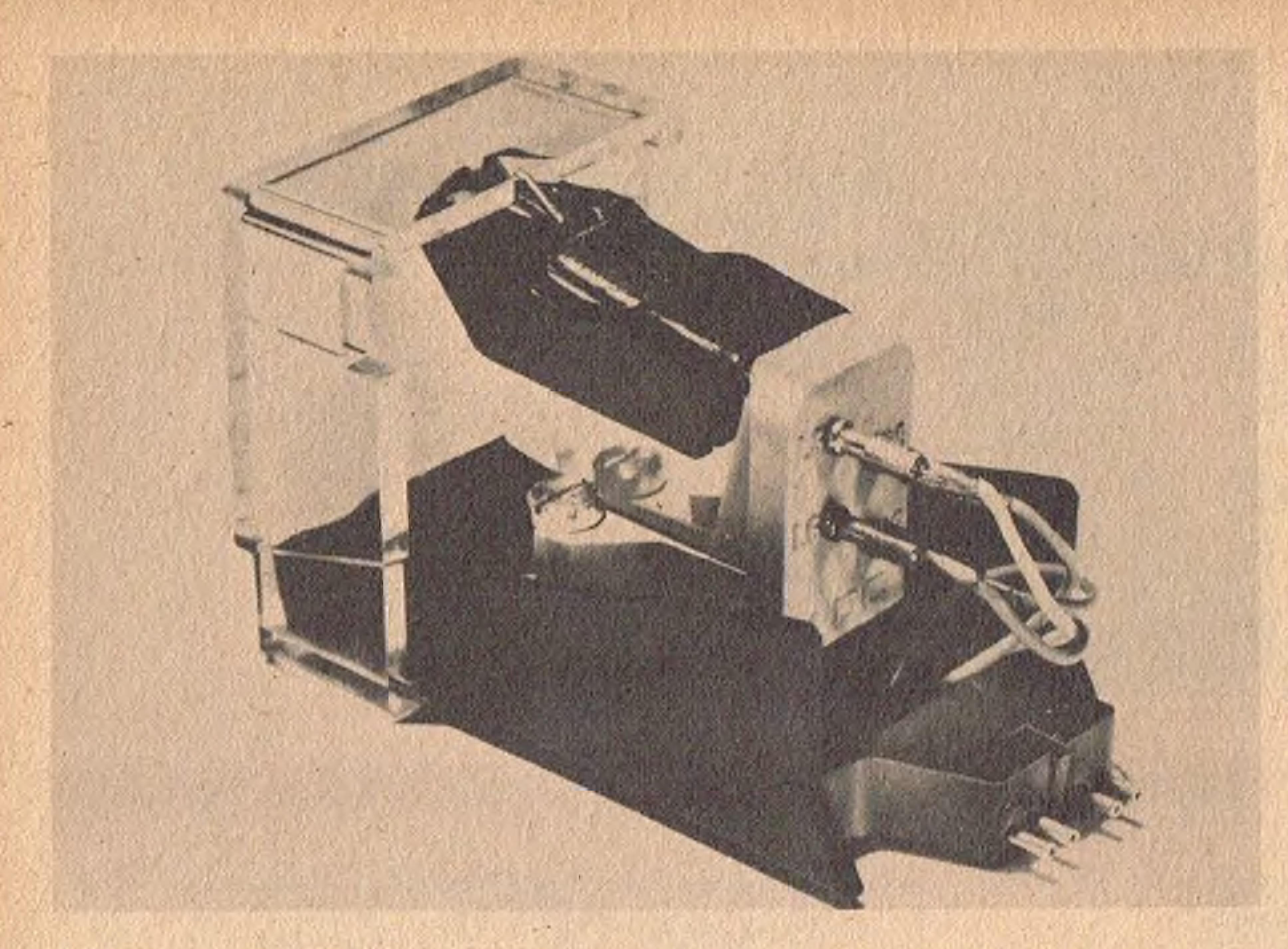




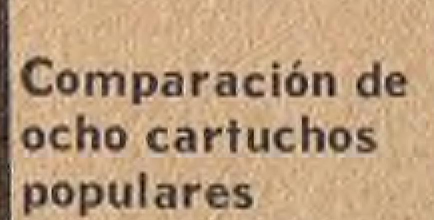
en tocadiscos automáticos Dual Modelo 116 (substituido recientemente por el modelo semejante Dual 1226). Este tocadiscos, cuyo precio es de Dls. 155 en los Estados Unidos, es de precio mediano, igual que los cartuchos probados, siendo típico del equipo con el cual se usarán estos cartuchos en la mayoría de las instalaciones caseras. Y el brazo captador de precisión del modelo Dual es capaz de guiar cualquiera de estos cartuchos dentro de sus especificaciones. Utilizando dos de estos tocadiscos y discos idénticos, puede cambiar de un cartucho a otro repetidamente para efectuar comparaciones instantáneas entre ellos. Instalé los cartuchos en su soporte correspondiente, de manera que la punta de diamante quedara en el sitio exacto para un seguimiento óptimo de las huellas. Aún con la conveniente guía de ubicación de la aguja del Dual, no fue fácil hacer esto; y si alguna vez ha tenido usted que manipular tornillos, tuercas, espaciadores, calzas y otros artículos de tamaño diminuto, comprenderá por qué digo que no se trata de una labor fácil. Hay que felicitar a la Pickering y a la Stanton por suministrar monturas de tipo de presión con sus cartuchos, para poder utilizar éstos en los soportes de todos los tocadiscos de tipo popular. Las monturas de presión ciertamente simplifican la instalación (aunque el modelo Stanton no ubicó el cartucho a la altura exacta recomendada). También puede uno comprar cartuchos Shure ya montados en soportes para tocadiscos Dual (aunque tampoco van montados a la altura correcta). Y el sistema de gancho de montaje del modelo







Es importante ubicar el cartucho correctamente a fin de que la aguja siga las huellas al ángulo correcto de 15°, con objeto de producir un mínimo de distorsiones. Casi todos los tocadiscos modernos tienen monitores de ubicación como éste de ajuste a presión para el Dual 1016



Comparación de ocho cartuchos populares

Marca y Modelo
ADC XLM
Audio Technica AT12S
Bang & Olufsen SP14
ELAC STS 344-17
Empire 2000 E /II
Pickering XV-15 400E
Shure M91ED
Stanton 600E

Empire también es bastante conveniente. Pero lo que se pregunta uno es por qué los fabricantes de brazos captadores no se han puesto de acuerdo para usar monturas de cartuchos de tipo de presión o tipo deslizante que puedan utilizarse en todos los tocadiscos.

Una vez instalado cada cartucho, su rendimiento se transmitió por un dispositivo de pruebas de cartuchos Shure CPEK/3, a fin de transmitir las señales correctas a un osciloscopio Pioneer ST-1100 durante las evaluaciones de los instrumentos y también para determinar el rendimiento en las pruebas de respuesta de frecuencia.

Las pruebas se basaron principalmente en tres factores de rendimiento importantes: Seguimiento de huellas, fuerzas óptimas de seguimientos y respuesta de frecuencia. Estas tres mediciones también dan a conocer otros factores de diseño (tales como la masa dinámica y la deformación). En cuanto a interferencias entre las dos canales estereofónicas, esto ya no constituye un problema con los cartuchos modernos, ya que todos ellos ofrecen una separación más que suficiente.

Seguimiento: Es posible que ésta sea la prueba más importante del rendimiento de un cartucho. Permite determinar la capacidad del cartucho para seguir las huellas, aún en los pasajes más fuertes, donde la aguja tiene que seguir las ondulaciones más anchas de las huellas. La velocidad del movimiento de la aguja se expresa en cm/sec y el autor efectuó sus comparaciones de seguimiento con un disco de prueba Shure que contiene bandas de prueba grabadas a frecuencias bajas, medianas y altas. El gráfico que viene con el disco indica la velocidad más alta que puede seguir cada cartucho sin producir distorsiones. El modelo Audio-Technica ATIS fue el mejor de todos en esta prueba, seguido de cerca por el modelo ELAC y el Empire.

Fuerza de seguimiento óptima. Casi todos los fabricantes especifican los límites de las fuerzas de seguimiento recomendadas, en vez de dar a conocer una sola cifra, a fin de dar margen a diferencias en los brazos captadores, los discos y la tolerancia de cada persona a la distorsión. Muchos aficionados asumen que la fuerza de seguimiento mínima dentro de esos límites recomendados es necesariamente la mejor. Pero lo que importa de verdad es la fuerza menor a la cual el cartucho puede seguir con exactitud las ondulaciones de las huellas de los sonidos más fuertes en el disco. Para determinar esto, después de saber cuáles son las huellas con la mayor modulación que puede seguir cada aguja, el autor redujo la fuerza de seguimiento gradualmente, a fin de averiguar cuál era la fuerza mínima a la cual el cartucho podía conservar su capacidad de seguimiento.

La exactitud de la fuerza óptima de seguimiento para cada cartucho todavía variará de un brazo captador a otro.



El conjunto usado para las pruebas de seguimiento de huellas y respuesta de frecuencia incluyó discos de prueba Shure con un analizador de cartuchos, un osciloscopio Pioneer SD-1100 y un par de tocadiscos automáticos Dual 116. Todo lo cual es apreciable en la fotografía ofrecida

Respuesta de Frecuencia (Hertz + db)	Fuerza de Seguimiento Recomendada (g)	Fuerza de Seguimiento Optima (g)	Seguimiento en Cm/Seg.			Dimensiones de Aguja milipulg.)
			Baja Frecuencia	Alta Frecuencia	Mediana Frecuencia	
20-20,000 ± 2	0.6-2	1.5	24	31.5	24	0.3 x 0.7
20-18,000 ± 2	1.25-2	1.75	30	31.5	30	Shibata[1]
20-20,000 ± 1	2-3	1.25	24	31.5	24	0.6[2]
20-18,000 ± 3	1-2	1.5	30	31.5	24	0.7[2]
20-20,000 ± 2	0.5-1.5	1.5	30	31.5	24	0.3 x 0.7
20-20,000 ± 2	1-2[3]	1.75	24	25	24	0.4 x 0.7[4,5]
20-20,000 ± 3	0.75-1.75	1.25	24	31.5	24	0.2 x 0.7[4]
20-18,000 ± 3	1.5-3	1.75	19	31.5	24	0.4 x 0.7[4,5]

Nota: 1 Aguja Shibata para Quadradiscos QDx-4. 2 Esférica y no elíptica. 3 Más 1 gramo para compensar levante de brocha para polvo. 4 Aguja óptica para discos de 78 rpm. 5 Aguja óptica para discos monofónicos de larga duración.

Pero las mediciones relativas, todas hechas con el mismo brazo captador, muestran cuáles cartuchos siguen las huellas con mayor ligereza. Todos los cartuchos siguieron las huellas dentro de sus límites recomendados, siendo los modelos B & O y Shure los que más fuerza requirieron.

Respuesta de Frecuencia. Aunque la respuesta general de la mayoría de los cartuchos modernos sobrepasa los límites del oído humano, lo que cuenta en realidad no es tanto el alcance sino la igualdad de la respuesta. Utilizando un disco de prueba de los Laboratorios CBS, el autor comprobó esto, notando el alcance de cada cartucho, con una desviación de una respuesta "plana" no mayor de + 3 db de los límites del disco de prueba (20-20.000 Hz). La respuesta medida más plana de todas fue la del modelo B&O. La unidad Audio Technica AT-12S, aunque tiene una aguja Shibata y una respuesta hasta de 50.000 Hz. para discos cuadrasónicos CD-4, no estuvo entre los cincos cartuchos cuya desviación de una respuesta plana fue de + 3 db dentro de los límites de 20.000 Hz.

Pruebas de Audición. Pero las especificaciones técnicas no definen totalmente el carácter sónico de un cartucho. La prueba radica en la audición. Por lo tanto, el autor comprobó el sonido de todos los cartuchos con diferentes tipos de música, desde pasajes sinfónicos muy fuertes y el sonido detallado de cuartetos de cuerdas, hasta pasajes de música moderna de jazz.

Los modelos que se destacaron en esta prueba fueron el B&O SP-14 y el Shure M91ED. Ambos reprodujeron con gran fidelidad los sonidos más agudos, junto con los sonidos medianos y los graves. Hasta los pasajes más fuertes de la música se reprodujeron con sorprendente claridad, pudiendo uno oír con detalle el rasgueo de una guitarra española con absoluta autenticidad. Con este tipo de fidelidad, cualquier clase de música puede reproducirse con verdadera autenticidad.

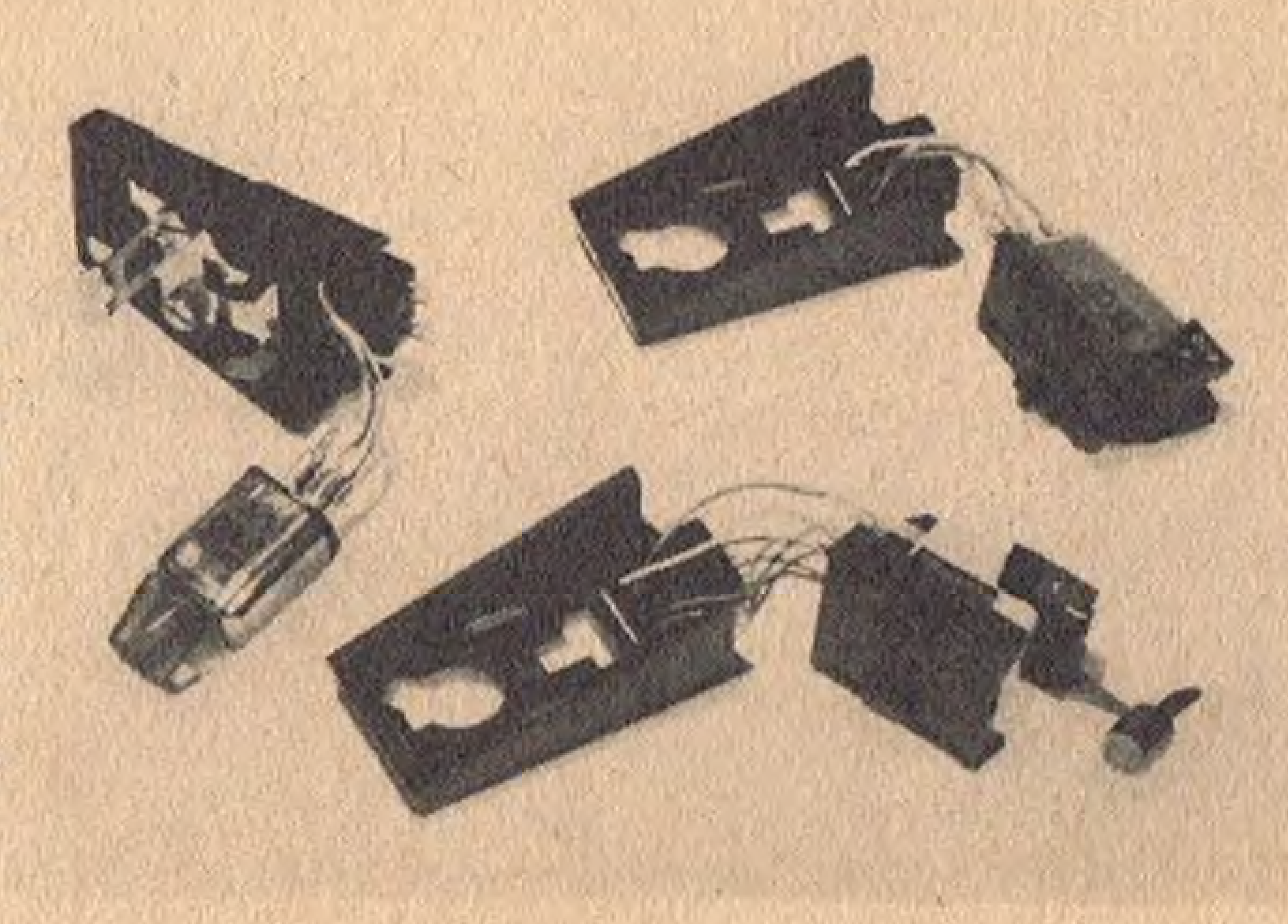
La única desventaja posible del modelo B&O es su peso. Es de 8.5 gramos, por lo que supera en este respecto a la mayoría de los cartuchos, cosa que puede dar lugar a problemas de equilibrio en algunos brazos captadores, aun cuando no ocurrió nada semejante en el brazo captador de los modelos Dual.

El rendimiento del modelo Empire 2000E también es sumamente suave y claro, pudiendo uno escuchar los sonidos más agudos sin ninguna estridencia. En cuanto a la unidad ADC-XLM. fue posible escuchar los sonidos agudos con absoluta fidelidad, además de que la aguja siguió la huella a la perfección. Pero no reprodujo de manera igual los sonidos medianos ni los graves. Es un cartucho ideal para la música clásica, aunque no lo parece ser para la música moderna de jazz.

Por otra parte, la unidad Stanton 600E dio excelentes resultados tanto en la escala aguda como en la grave y, en cuanto a los sonidos medianos, no dejó nada que desear. Sin embargo, sí notamos que resulta mejor para la música popular que para la música sinfónica.

El Audio-Technica AT12S reproduce los sonidos de los instrumentos de cuerda con absoluta naturalidad. El Pickering XV-15 400E y ELAC STS 344-17 produjeron sonidos suaves y vivos, aunque los sonidos de la música sinfónica parecían menos definidos que las reproducciones del mejor modelo del grupo. La unidad Pickering viene con una brocha que quita el polvo de las huellas antes de entrar la aguja en ellas. (Hay que añadir una fuerza de seguimiento de un gramo para compensar el levante elástico de las cerdas de la brocha).

El autor desea hacer hincapié una vez más en que todos estos comentarios se basan en pequeñas diferencias. En general, todos los cartuchos que se probaron resultaron muy buenos y cada cual cumplió su cometido a cabalidad ♦



Estas monturas, como los insertos de plástico gris del Stanton (arriba derecha) y del Pickering (al frente), dieron prueba de ser una bendición. La placa de montaje del Empire (izquierda), que se fija a presión al cartucho, pero que debe asegurarse con tornillos y espaciadores al soporte, también fue de gran ayuda. La Shure también ofrece el modelo ya montado M91ED para tocadiscos populares.

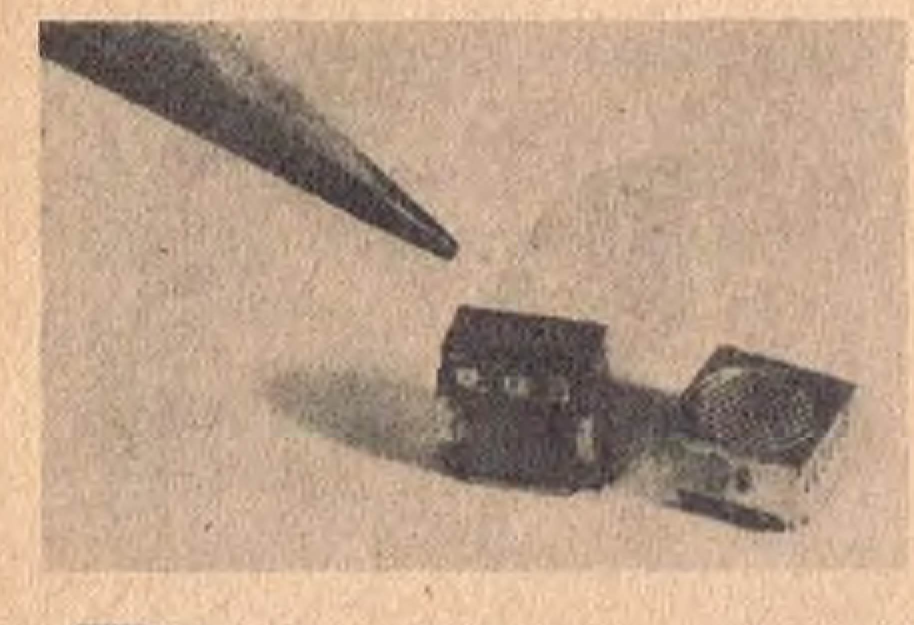
KITS para Grabadores

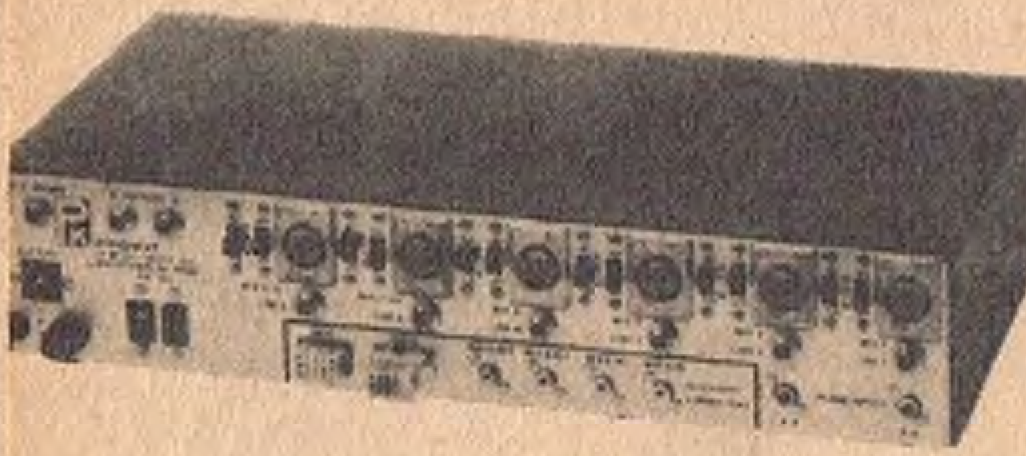
Por Ivan Berger

Aprenda cómo y con qué hacer grabaciones en su casa con la misma eficiencia que se hacen con los equipos profesionales de gran precio

• NO HAY razón alguna por la cual su equipo de grabación no pueda grabar transmisiones de radio o de la televisión o música de un disco con igual fidelidad que el equipo que se utiliza en estudios profesionales. Pero la grabación de música viva a menudo encierra problemas que el equipo casero no puede solucionar.

Uno de tales problemas, es la mezcla de señales de varios micrófonos. Los mezcladores para aficionados no cuentan ni con el rendimiento ni con las facilidades de control que se requieren.





El micrófono de tipo de condensador (foto superior), su suministro de fuerza y el mezclador de micrófono de apariencia profesional sobre el cual se encuentra, se construyeron todos con piezas que vienen en juegos. Las diminutas cápsulas "electret" del micrófono (arriba, centro), producen un buen sonido, pero la conexión de los alambres a sus diminutas almohadillas de soldadura requiere un cautín pequeño y un tacto delicado. La parte trasera del mezclador Gately Prokit (arriba) muestra conectadores de micrófonos Cannon de tipo profesional (cada uno con interruptores modulación de sonidos graves y de sensibilidad); los conectadores blancos y rectangulares de pasadores múltiples en la parte inferior, son para accesorios de compensación y de reverberación que se suministran en forma de juegos y con las piezas sueltas

Pero no ocurre lo mismo con el mezclador Prokit SM-6A de la Gately, fabricante de equipo de grabación profesional. Su precio, en forma de juego de piezas sueltas, se encuentra al alcance del bolsillo del verdadero aficionado a este tipo de entretenimiento, ya que es de Dls. 339 (el aparato armado cuesta 200 dólares más en los Estados Unidos). Sus facilidades incluyen seis canales de entrada, cada uno conmutable para usarse con las señales de micrófonos o de nivel de línea; también cuenta con dos entradas conmutables para cartuchos fonográficos (una para cada una de las canales de salida estereofónica) y las cuatro otras se pueden conmutar hacia cualquiera de las canales estereofónicas o actuar como canales centrales a través de ambas para ubicar a los solistas en el centro mismo del "escenario" estereofónico. Las conexiones en el panel trasero, incluyen clavijas de micrófonos de baja impedancia que permiten el uso de cables de micrófonos largos.

El juego de piezas puede armarse en 27 horas, quedando uno altamente impresionado con la calidad de sus materiales y componentes. Su rendimiento es igualmente impresionante, con una respuesta plana de 35 a 35,000 Hz, un nivel de ruidos de alrededor de —70 db y una distorsión de menos de 0,1 por ciento a niveles de salida normales.

La obtención de una buena señal en la mezcladora, sin embargo, requiere el uso de buenos micrófonos. Los estudios profesionales siempre han usado micrófonos de tipo de condensador, pero su precio restringía al aficionado al empleo de micrófonos de tipo dinámico o de cerámica. Sin embargo, ahora existen también micrófonos de tipo de condensador de bajo costo, incluyendo algunos interesantes aparatos que vienen en forma de juego de piezas sueltas, que ofrece la Electronic Enterprises; el juego de micrófono No. PAC-1 con suministro de fuerza de corriente alterna, cuesta 79,50 dólares en los Estados Unidos y es fácil de construir (aunque requiere cuidado la soldadura de la cápsula del micrófono). La versión de pilas, que es más sencilla (Dls. 49,50), resulta más difícil de construir, ya que hay que cortar el tablero de circuitos con cuidado y soldar la pila. El sonido es claro y uniforme de 50 á 16.000 Hz, de acuerdo con el fabricante, con un lomo de unos 5 db a alrededor de 10 kHz; la impedancia es de 250 ohmios, sin compensación. El diminuto módulo del micrófono puede obtenerse por separado por una suma de 17,50 dólares, con objeto de instalarlo en la caja del micrófono que tiene usted o utilizarlo en otros aparatos; hay un módulo de mayor alcance (10-35 kHz), que se vende por una suma de 42 dólares.



Tanto el micrófono de condensador de funcionamiento con corriente alterna, como su suministro de fuerza, fueron bastante fáciles de armar. Pero la versión más "sencilla" de pila fue otra cosa: hay que cortar el tablero (al frente) para ajustarlo a la pila y soldar

Grandes Lentes a Bajos Precios

Esas lentes de telefoto de 400 mm por menos de 50 dólares son una tentación para los compradores, además de una excelente adquisición. Sin embargo antes de comprarlas debe conocer sus limitaciones

Por Sheldon M. Gallager

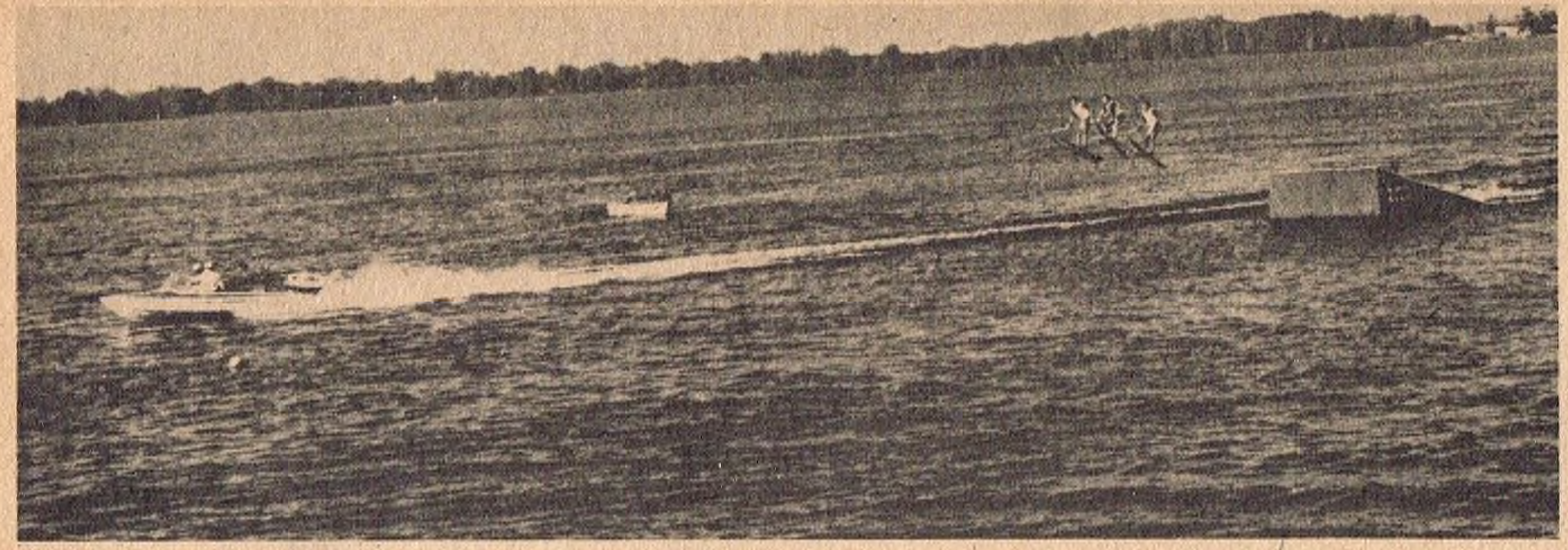
Fotos de Robert D. Borst

• ¿PUEDEN ser buenas, en realidad, las lentes de telefoto de 400 milímetros con un precio de apenas 35 a 45 dólares? La respuesta es sí. No sólo constituyen una excelente adquisición, sino que proporcionan momentos de gran diversión a los que las usan. Con una lente semejante, puede usted captar varias vistas cercanas de escenas distantes que a menudo no pueden fotografiarse de otra forma. Tomemos la vista de los esquiadores acuáticos que aparece en la página siguiente. Sería imposible fotografiar una escena semejante con una lente normal, a no ser que se encontrara uno en el agua misma y a corta distancia de los esquiadores, cosa que en la mayoría de los casos no se permite ni resulta práctica. En realidad, la foto fue tomada con una lente de 400 mm desde las tribunas de los espectadores, a una distancia de 100 metros.

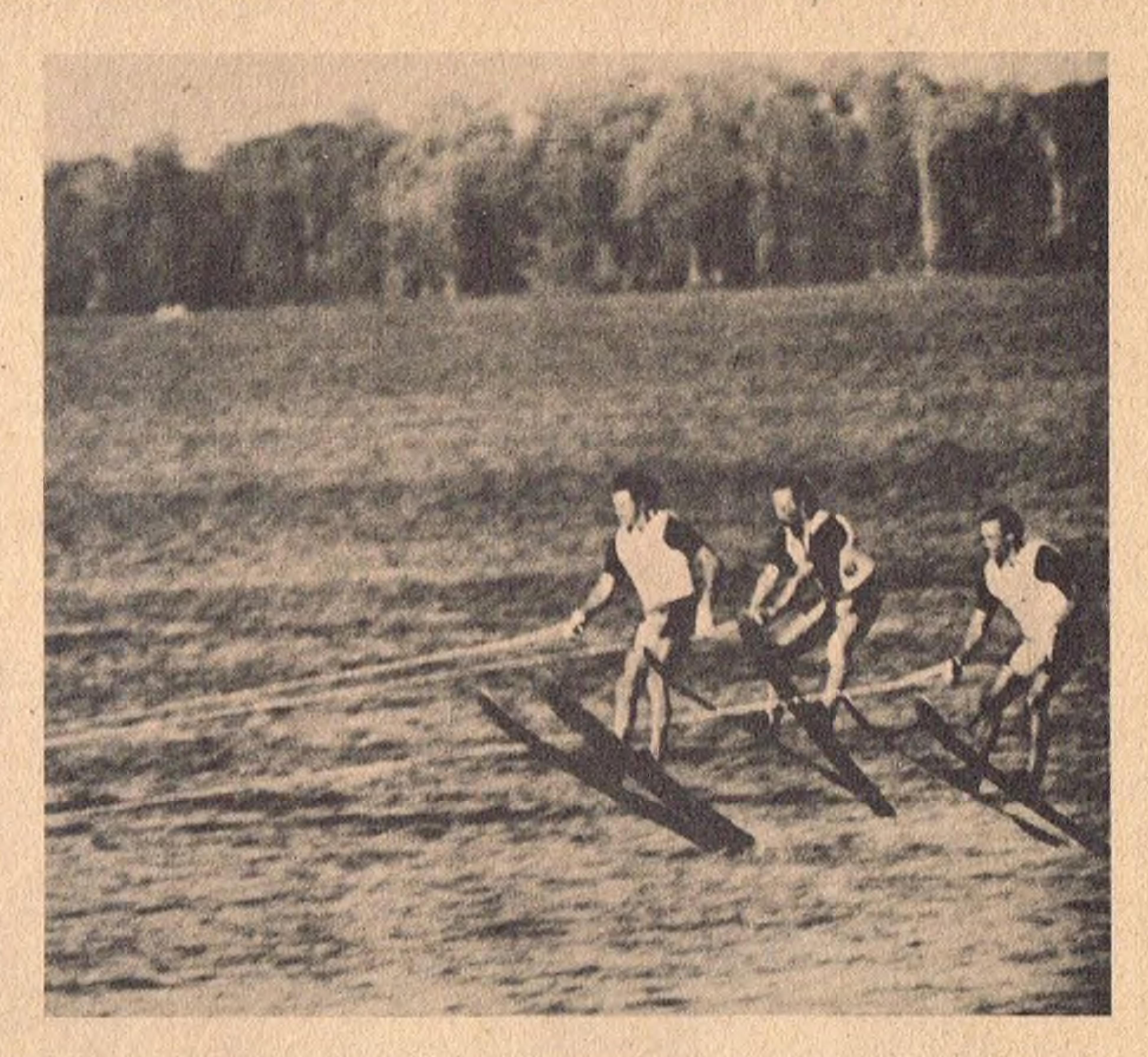
Al compararse con una lente normal de 50 mm, una lente de telefoto de 400 mm ofrece un aumento de 8 veces, el equivalente a mirar a través de un binóculo de 8X. No hay duda de que se trata de un aumento considerable. Estas lentes resultan ideales para tomar fotos de eventos depor-



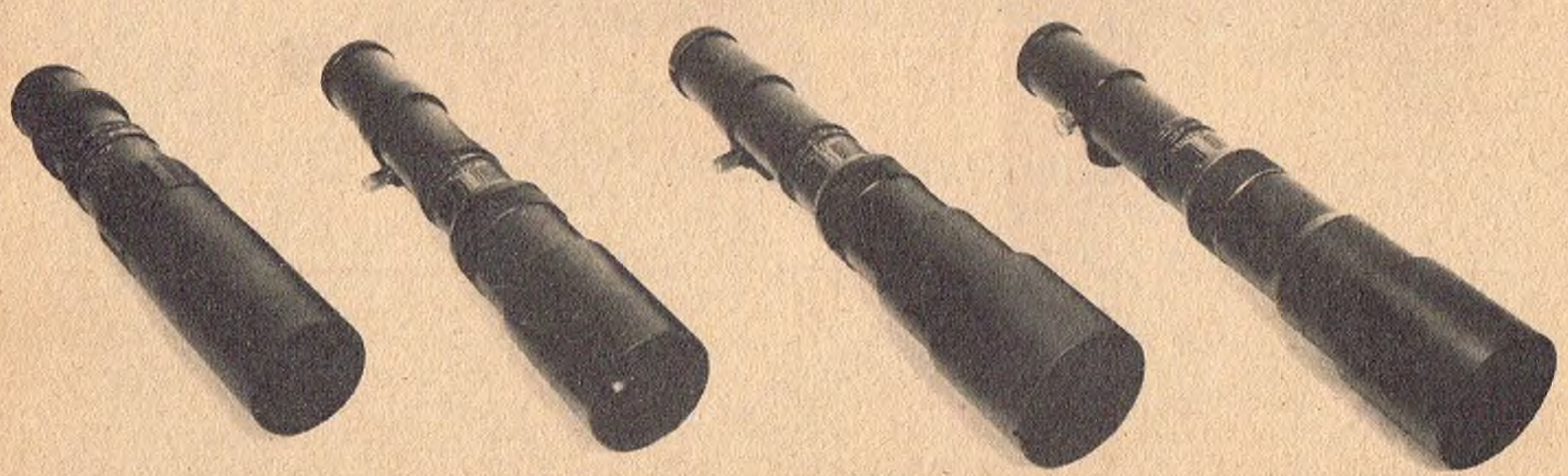
Esta lente de telefoto de más de 30,5 cm de largo, hará que un pájaro a cien metros de distancia parezca estar lo suficiente cerca para tocarlo. Resultan ideales para fotografiar eventos deportivos y escenas de la fauna silvestre, pero requieren un pulso firme y es preferible un soporte como éste



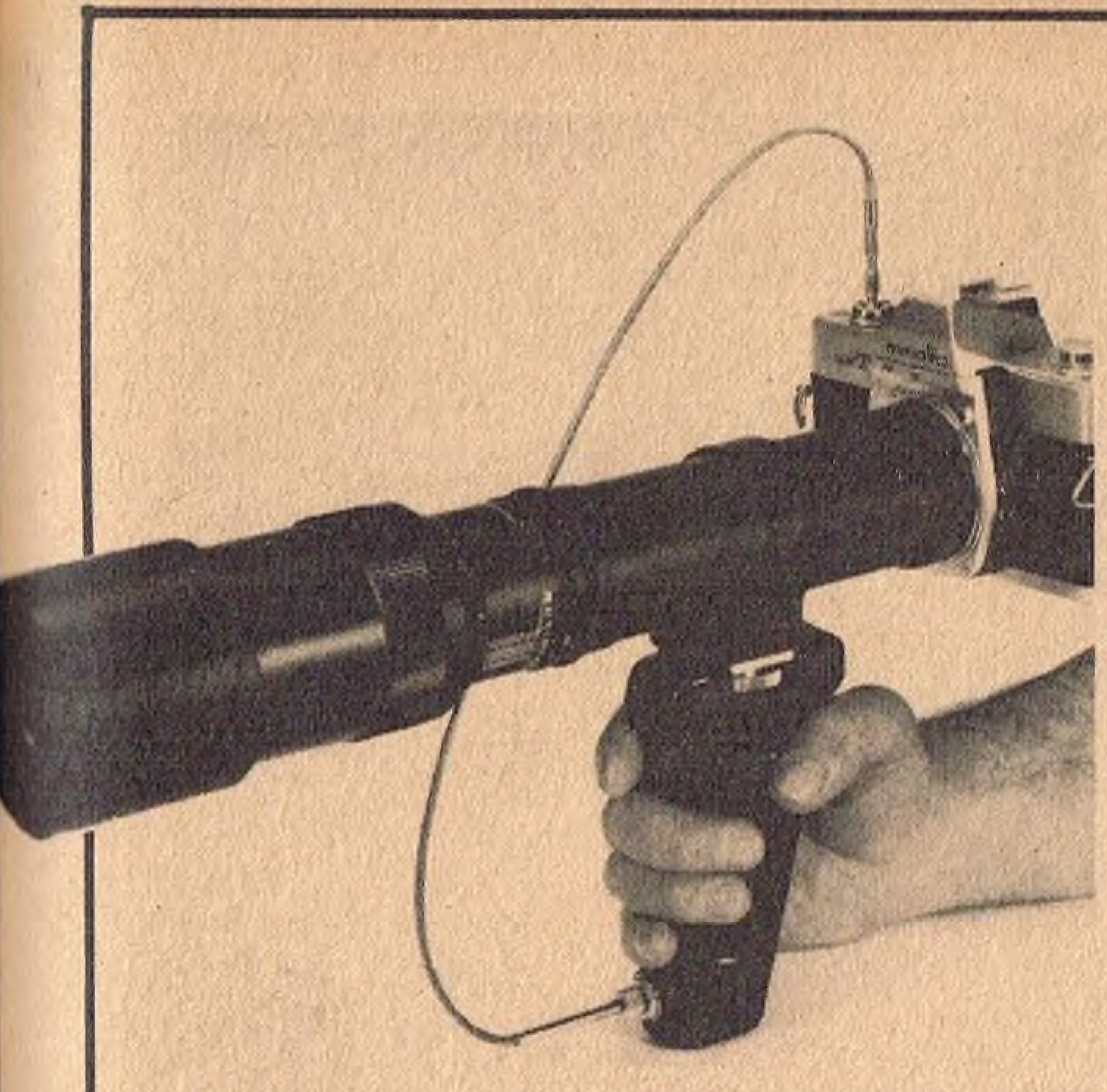
Estos esquiadores acuáticos captados por la cámara mientras efectúan un salto constituyen un buen ejemplo del tipo de acción que se puede fotografiar con una lente larga. La vista cercana a la derecha se fotografió con una barata lente de telefoto de 400 mm, mientras que la foto de arriba muestra cómo aparece la misma escena cuando se fotografía con una lente normal de 50 mm; apenas se pueden ver los esquiadores. Las fotos se recortaron de manera diferente por razones de composición estética, pero los tamaños de las imágenes se conservaron a las proporciones correctas para ilustrar la gran diferencia en el aumento. La vista ampliada está algo borrosa como resultado del movimiento de la cámara sujetada con la mano y no por deficiencia de la lente.



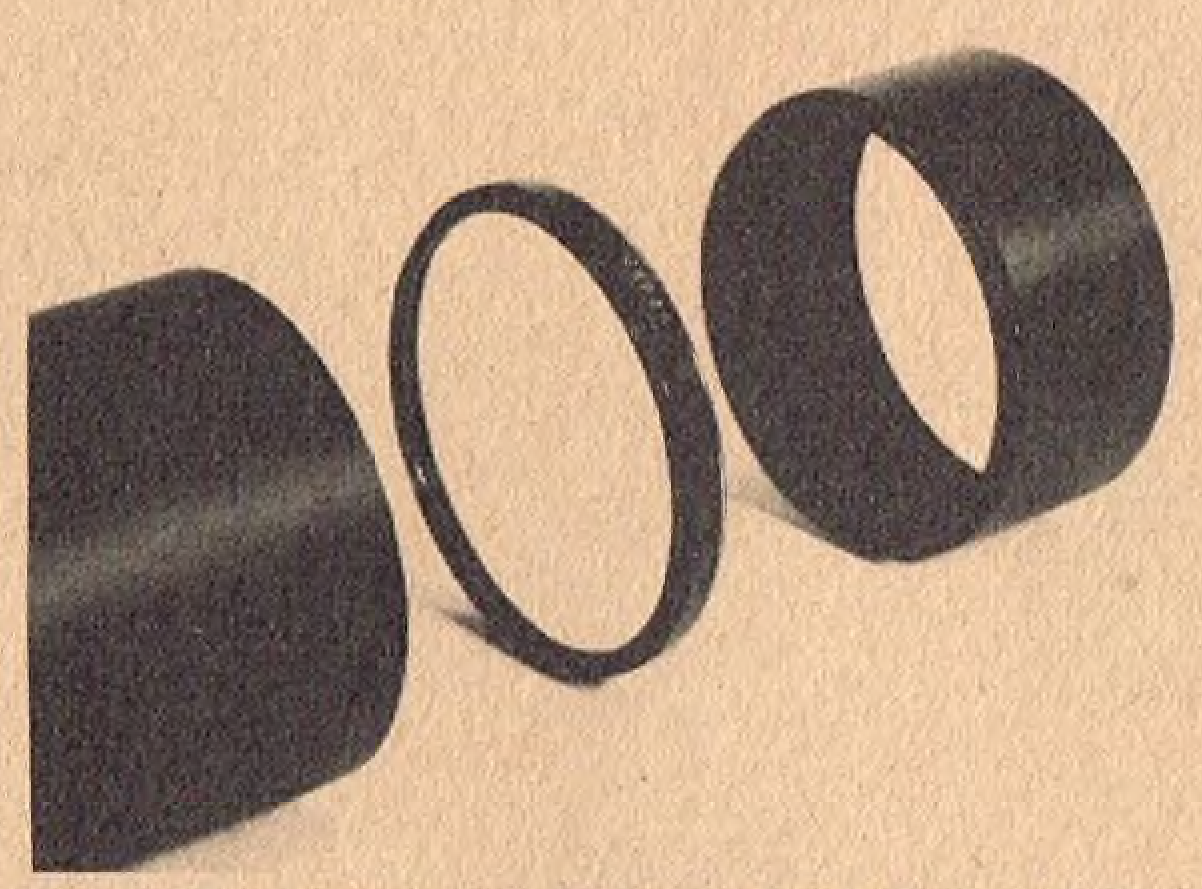
Abajo se muestran cuatro de las más populares lentes de telefoto de bajo costo y de 400 mm que se ofrecen ahora en el mercado. Todas son de tipo de preajuste de f/6,3 y ofrecen esencialmente las mismas características; collares giratorios ajustables con receptáculos para trípodes, cilindros de lente roscados para dar cabida a filtros y viseras, así como adaptadores de montura T universal para poderse usar con la mayoría de las cámaras reflex de una sola lente de 35 mm. **MP** las probó, verificando que todas dan buenos resultados.



ASTRANAR US$39.45 **PRO US$47.65** **SPIRATONE US$44.95** **WOCO US$34.95**



Cuando se usa una lente muy larga, es necesario que la cámara permanezca muy estable. Los asideros de pistola, como el que se muestra arriba, ayudan a estabilizar la cámara y son fáciles de fijar al receptáculo para trípode en el cilindro de la lente. El asidero que se muestra aquí tiene un liberador de cable activado por un gatillo y resulta mejor que los otros tipos de precio menor que no cuentan con esta característica. Al usar un trípode para sostener la lente, asegúrese también de usar un liberador de cable, como se muestra a la izquierda, con objeto de impedir que la presión del dedo sobre el botón del obturador mueva la cámara. La foto de abajo (a la derecha) muestra cómo el collar giratorio en la lente permite virar la cámara hacia un lado para tomas de formato vertical — un valioso auxiliar que deja las manos libres al fotógrafo.



Un filtro de bruma, que se inserte entre la lente y la visera, reduce a un mínimo el efecto de la bruma atmosférica y constituye un auxiliar ideal para tomas a larga distancia

tivos, como partidos, regatas, carreras, exhibiciones aéreas, y para fotografiar aves y otros animales a gran distancia. Permiten alcanzar sujetos que uno mismo no puede alcanzar. Si considera usted que su inversión vale la pena, podrá utilizar sin reparos una lente de telefoto de bajo costo, siempre y cuando comprenda y acepte sus limitaciones.

Probablemente ha visto usted la publicidad relacionada con estos largos y económicos accesorios y ha quedado intrigado con ellos. Sucedió lo mismo con los redactores de **MP,** por lo que reunimos cuatro de los modelos más populares que existen hoy y los sometimos a pruebas. Eran el Spiratone, el Tele-Astranar de la Sterling-Howard, el PRO de la Ritz y el WOCO de la Wolk. Sus precios varían de menos de 35 dólares a alrededor de 48 dólares. Todos han sido concebidos para usarse con cámaras reflex de una sola lente





¿Puede usted decir con qué tipo de lente se tomaron estas fotos? Las dos fotos arriba y la de la parte superior de la página adyacente se tomaron con lentes de telefoto de 400 mm — pero una de las lentes cuesta cuatro veces más que las otras. Note que es difícil apreciar diferencias en cuanto a calidad y detalle. Aunque usted no lo crea, la foto inferior en la página adyacente se tomó con una lente de telefoto que cuesta 200 dólares, mientras que las dos otras se tomaron con modelos "baratos" de menos de 50 dólares. Diferencia principal: La lente cara ofrece un fondo ligeramente más detallado. Directamente arriba se muestra la misma escena, pero fotografiada con una lente normal de 50 mm, a fin de comparar los tamaños de las imágenes.

de 35 mm y se pueden adaptar también para poderlos usar con otras cámaras de tipo telemétrico, aunque con éstas se presentan ciertos problemas de exposición y enfoque. Sin duda resultan más apropiadas para cámaras reflex de una sola lente, las cuales tienen sistemas de medición de luz integrantes que automáticamente compensan el aumento de la exposición que requieren las lentes de telefoto.

¿Por qué utilizar una lente de 400 mm? Primero, posiblemente sea la lente de longitud focal mayor que se pueda sujetar con la mano, si uno tiene cuidado; cualquier tamaño mayor exige el uso de un trípode y resulta difícil de manipular. Como rara vez tiene uno el tiempo y los medios para disponer un trípode mientras se toman fotos aquí y allá, es importante tener una lente que pueda sujetarse con la mano. Segundo, el tamaño de 400 mm viene en una variedad de modelos de bajo costo. Debido a su popularidad, los fabricantes han podido producir en serie modelos a un bajo costo, sin sacrificar su alta calidad. Evidentemente, no se puede esperar que una lente de 40 dólares dé igual resultados que una de 400 dólares, pero las lentes baratas resultan adecuadas para usos ocasionales y a veces producen resultados verdaderamente sorprendentes. Además, vale la pena economizar dinero en una lente de telefoto potente, por la sencilla razón de que es un artículo especial que no se usará con mucha frecuencia. No resulta juicioso invertir una fuerte suma de dinero en un modelo de lujo que permanecerá la mayor parte del tiempo metido en su estuche. Esta es la ventaja principal de estos modelos económicos de 400 mm: puede uno contar con una lente larga para esas ocasiones especiales en que necesita una, sin gastar mucho dinero.

Lo que obtiene uno por 40 dólares es un instrumento básico con un sistema óptico adecuado de cuatro elementos, un control de diafragma de preajuste manual y una velocidad de f/6,3. Deja de contar con tales refinamientos como un sistema óptico de capas múltiples y un funcionamiento automático. La velocidad de f/6,3 es "lenta" cuando se compara con la de f/1,9 y otras velocidades mayores de una lente normal de 50 mm; pero, por naturaleza, todas las lentes largas son lentas, y esto es algo a lo cual tiene uno que acostumbrarse. Hasta las lentes de 400 mm de más alto costo tienen una velocidad máxima de f/5,6, que todavía resulta lenta. Afortunadamente, las películas rápidas de hoy y la posibilidad de aumentar su capacidad ASA hasta dos o tres veces compensan las desventajas que supone el uso de una lente de baja velocidad.

Si está usted acostumbrado a una lente automática, encontrará que tarda cierto tiempo acostumbrarse a un control de diafragma preajustado. Hay un aro separado en el cilindro de la





lente que abre y cierra el diafragma manualmente. Primero se ajusta el diafragma a la abertura deseada y luego se hace girar el aro para detener la lente a esa abertura, a fin de tomar la lectura de exposición. Luego se mueve el aro de nuevo a la posición abierta, con objeto de disponer de la iluminación necesaria para el enfoque y la composición. Finalmente se mueve el aro de nuevo a la posición de cierre, justamente antes de tomar la foto a la abertura ajustada de antemano. Esto resulta algo molesto cuando está uno tomando fotos con rapidez y usando una lente con la cual no está familiarizado. Las primeras veces se le olvida a uno efectuar algún movimiento, pero a la larga llega a dominar la situación.

Lo importante al usar una lente de telefoto es conservar la claridad de la imagen. Varios factores —el movimiento del sujeto, el movimiento de la cámara y las características de la lente en sí— se combinan para impedir esto. Debido a la gran longitud de la lente, el más ligero movimiento de la cámara se transforma en un movimiento grande a lo largo del cilindro de la lente. Para reducir a un mínimo los movimientos de la cámara e inmovilizar al sujeto, hay que fotografiar a la velocidad del obturador más rápida posible. Por lo general, una velocidad de 1/250 de segundo es la más lenta que puede haber para tomas con la cámara en la mano— conviene más una de 1/500 de segundo. Al mismo tiempo, todas las lentes largas, especialmente las de precio módico, producen fotos en que los bordes salen menos detallados que el centro. Además, todas las lentes largas sufren de una profundidad de campo relativamente pequeña. Por estas razones, hay que escoger la abertura del diafragma más pequeña posible, a fin de utilizar la porción central de la lente y obtener así fotos más detalladas con un máximo campo de profundidad.

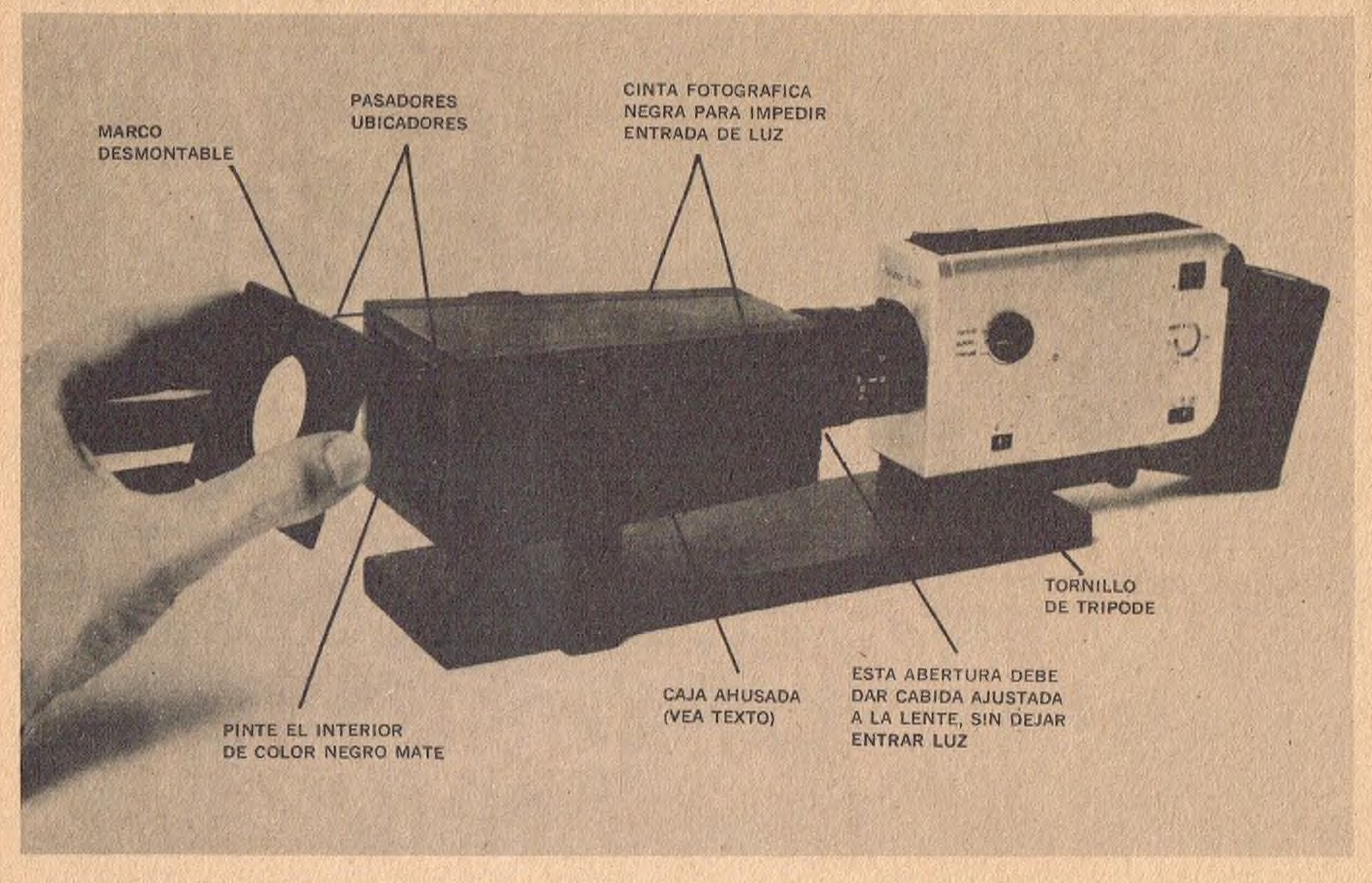
A menudo, sin embargo, las condiciones de iluminación, aun con películas rápidas, no permiten utilizar una velocidad rápida del obturador y una abertura pequeña de la lente al mismo tiempo— casi todo el tiempo tiene uno que hacer ajustes. Si está usted tomando fotos de acción, utilice una velocidad alta del obturador, pero reduzca la abertura uno o dos topes— no hay lente de telefoto que dé resultados verdaderamente buenos a una abertura máxima del diafragma. Cada vez que le sea posible, use un trípode u otro soporte de cámara para una estabilidad máxima (para dos informes sobre soportes de cámaras, vea las ediciones de **Mecánica Popular** de septiembre y de octubre de 1974).

Con una lente de telefoto, rara vez conviene mover la cámara para seguir los movimientos del sujeto al fotografiar, debido al problema del movimiento mencionado antes. Lo mejor es apuntar la cámara hacia donde espera usted que haya acción y luego fotografiar el sujeto en el instante en que entra en el visor. No siempre dará usted en el blanco, pero le irá mejor que moviendo la lente de un lado a otro.

Si su sujeto es estacionario, puede usted sacrificar parte de la velocidad del obturador y utilizar una abertura más pequeña de la lente para aumentar el detalle y la profundidad del campo. En estos casos es que resulta importante usar un trípode u otro soporte de cámara. Si no puede emplear un trípode, al menos use un soporte de tipo de

(Continúa en la página 92)

Emmarque sus Películas como un Profesional



La construcción es sencilla, pero las dimensiones deben adaptarse especialmente a cada modelo de cámara, según las características de la misma

Vea aquí como obtener efectos como los de Hollywood, con un aditamento sencillo que puede adaptarse a cualquier cámara

● EL UTILIZAR algún objeto cercano para enmarcar las imágenes de su película puede mejorar la calidad de éstas, añadiendo profundidad y ambiente a una escena atractiva que, de otro forma, luciría poco interesante en la pantalla. Busque cuidadosamente y encontrará objetos adecuados en todo su derredor ramas de árboles, arcos pintorescos, ventanas, tragaluces — la lista se halla limitada sólo por su imaginación, por el sujeto que fotografía o por la ubicación de estos marcos naturales.

Pero, a menudo, el objeto cuya silueta quiere usted que aparezca no se halla en el sitio adecuado para enmarcar su sujeto. Y a veces es posible que quiera usted proporcionarle al sujeto un marco que no existe en la escena — el agujero de una llave, posiblemente, o los círculos traslapados de unos "binóculos".

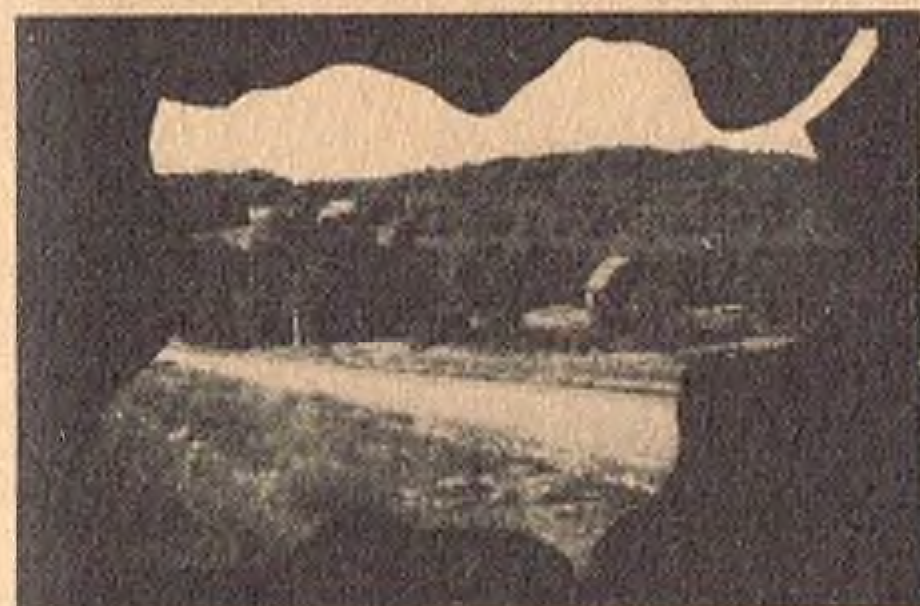
Los profesionales de la cinematografía siempre cuentan con los marcos que necesitan, sin embargo. Estos marcos son pequeñas piezas recortadas que fijan a sus cámaras con sencillos accesorios llamados "cajas enmarcadoras". El efecto es bastante profesional — aunque la construcción de una caja enmarcadora es tan sencilla que podrá construirla usted mismo sin ninguna dificultad.

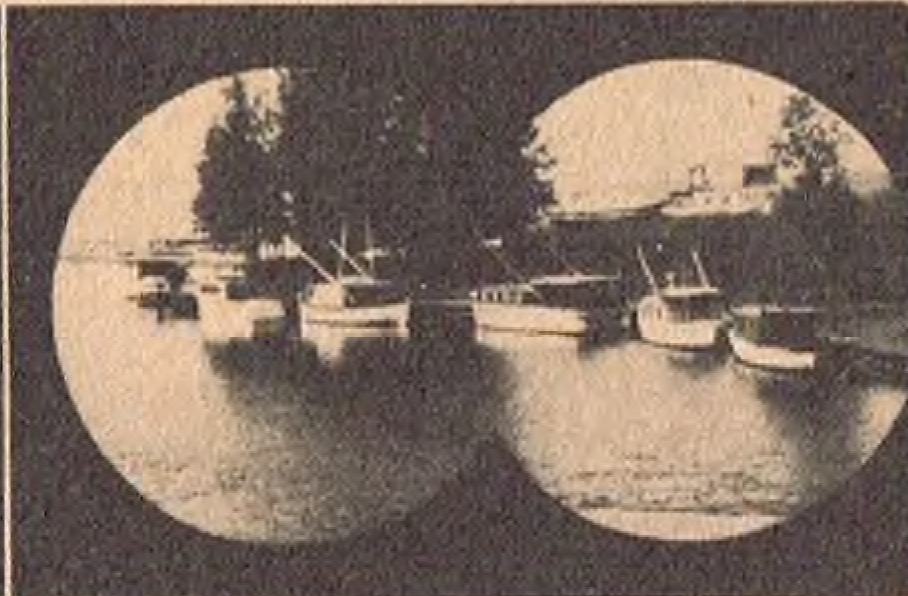
Básicamente no es más que una caja ahusada y herméticamente cerrada, pintada de negro en el interior, con un agujero redondo en su extremo pequeño para dar cabida a la lente de la cámara y con medios para montar marcos intercambiables en el otro extremo. Las dimensiones varían de una cámara a otra. El extremo pequeño de la caja debe ser lo suficientemente grande para dar cabida al frente de su lente.

Las dimensiones del otro extremo dependen del tipo de lente que tiene usted: Con una lente de aumento, deberá usted ver los bordes de cualquier marco en su visor cuando la lente se ajusta a su longitud focal menor, pero no debe usted ver el marco cuando la lente se dispone a su posición de telefoto. Con una lente común, quiere uno que los bordes del marco queden visibles cuando se instala éste, pero no quiere que los bordes de la caja aparezcan cuando se quite el marco. El tamaño













He aquí 6 marcos diferentes, las posibilidades son limitadas, puede hacerlos de muchas formas

del marco también depende del largo de la caja; mientras más larga sea la caja, más definidos serán los contornos del marco, aunque también la caja será más difícil de manipular. Tanto la parte superior como los lados de la caja deben ahusarse de manera uniforme y simétrica, y el corte seccional de la caja debe ser un rectángulo con un alto equivalente a tres cuartas partes de su ancho. Con la mayoría de las cámaras, la caja tendrá que colocarse sobre puntales encima de la tabla de base, como sucede con la cámara del autor; de nuevo, la altura de los soportes depende de la cámara. Puede usted construir su caja de tabla de fibra, plástico opaco, madera terciada o cualquier otro material de ¼" (0,63 cm). Para la base, utilice madera de ½" (1,27 cm). Perfore la base debajo del receptáculo del tornillo del trípode y permita que este tornillo sujete tanto la cámara como el conjunto de la caja de enmarcar. Los marcos en sí se pueden cortar de madera, cartón, tabla de fibra o cualquier otro material semejante de ⅛" (0,31 cm). Cuatro clavillos de ¾" (1,90 cm) en las esquinas del extremo de la caja que hace las veces de "ventana" coinciden con agujeros pequeños en las esquinas del marco para sujetar éste en su lugar. Para terminar el trabajo, fije cinta fotográfica negra a las esquinas de la caja, con objeto de impedir filtraciones de luz, y elimine los reflejos interiores cubriendo el interior de la caja con pintura negra mate. Arriba se muestran algunos de los efectos que se pueden obtener. ♦

Los materiales utilizados incluyen un recipiente de plástico de 50 onzas, resina epóxica de tipo marino, un trozo corto de tubo de plástico de 0,31 cm, una manguera de igual medida, un acoplador de manguera, dos clavos, grasa de silicón, la tapa de un cilindro de píldoras y Pliobone



El recipiente aquí tiene el tubo y los clavos instalados y ubicados, correctamente, el agujero sellado y el acoplamiento insertado dentro del tubo. Luego debe cubrirse todo el conjunto de compuesto epóxico.

Nuevo para Lavar Negativos con Rapidez

Por Robert E. Lewis

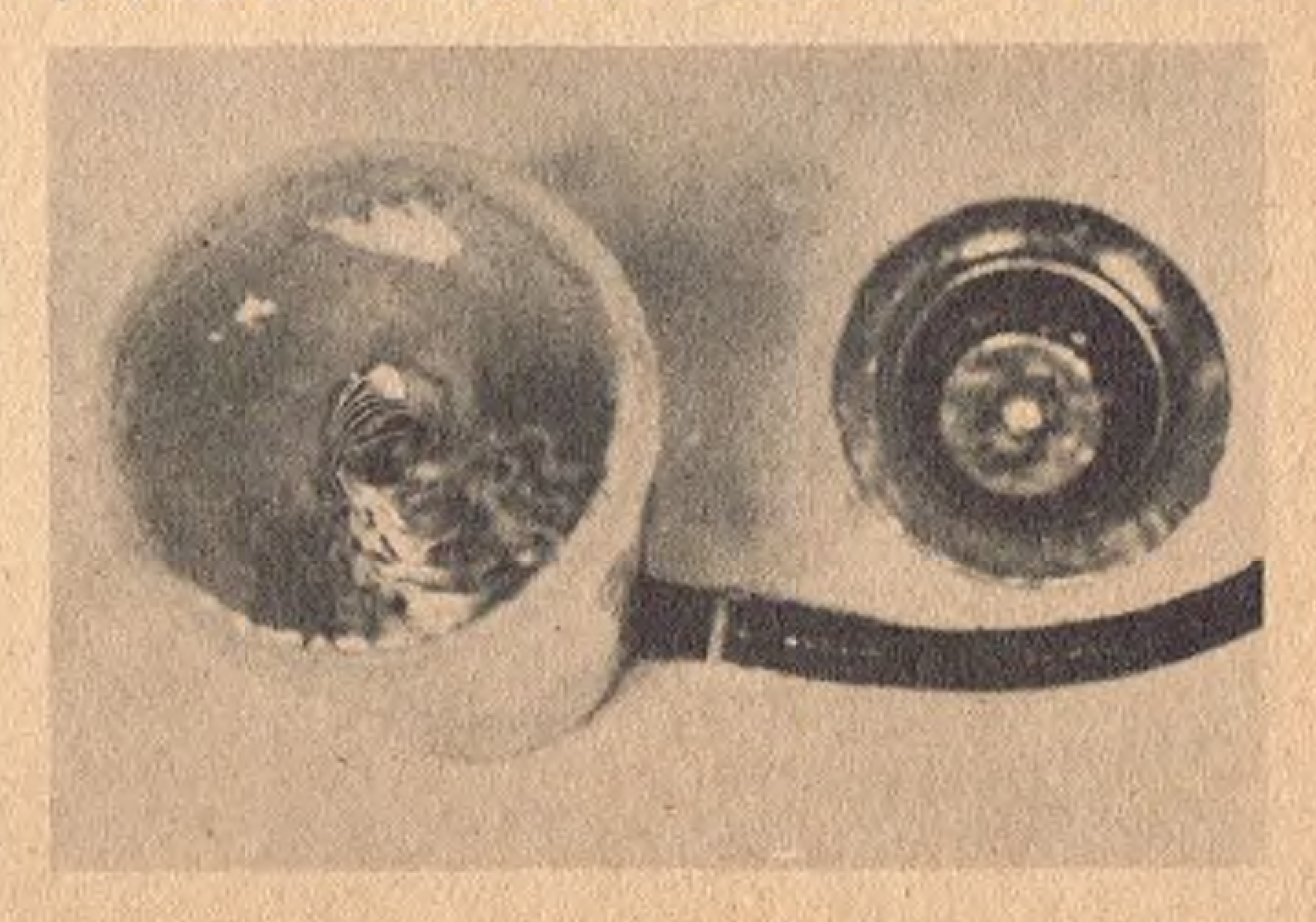
• MIENTRAS MAS TIEMPO se lavan los negativos acabados de revelar, menos solución de hiposulfito quedará para contaminarlos, pero mayor es la probabilidad de que la temperatura del agua cambie, dando lugar a un aumento en la granulación o reticulación. Sin embargo, he aquí una lavadora que ofrece la turbulencia suficiente para acortar el tiempo de lavado, y que también se puede construir con bastante rapidez. El componente principal de la lavadora es un envase de plástico de 50 onzas, lo suficientemente grande para dar cabida a los carretes de acero inoxidable

de 3½" (8,89 cm), con un tamaño de 120.
El primer paso de la construcción consiste en perforar un agujero de ¾" (1,90 cm) de diámetro en el lado del recipiente, con su centro a ⅝" (1,58 cm) por encima del fondo del recipiente. Corte un tubo de plástico de ½" (1,27 cm) a un largo ligeramente mayor que el diámetro del recipiente y estanque bien uno de sus extremos (el autor utilizó la tapa de un tubo de píldoras que pegó con cemento Pliobond). A continuación, perfore dos agujeros de ⅛" (0,31 cm) en el tubo, en un ángulo de 90° entre sí y separados por una distancia de 1⅝" (4,12 cm); esta última distancia debe ser mayor si el recipiente es más grande. Los agujeros se deben ubicar para que queden a una distancia igual del centro del recipiente cuando el tubo se inserta por el extremo sellado, a través del agujero de ¾" (1,90 cm). Con el recipiente de plástico que utilizó el autor, significa esto que el primer agujero debe quedar a ¾" (1,90 cm) el extremo sellado y el segundo a 2⅜" (14,60 cm) de dicho extremo. Ahora inserte el tubo por el extremo sellado, dentro del agujero.
Corte dos clavos 8d a 1¼" (3,17 cm) de sus puntas. Cubra cada clavo por completo con grasa de silicón o grasa para bombas de agua e insértelos por la punta, dentro de los agujeros pequeños en el tubo.
Luego ubique el tubo de manera que ambos clavos apunten hacia arriba en un ángulo de 45°, tal como se muestra en la página 50. Una vez colocado el tubo selle el agujero en la pared del recipiente con Pliobond.
El siguiente paso consiste en verter compuesto epóxico marino (del tipo utilizado con recubrimientos de fibras de vidrio para botes) hasta cubrir la parte superior del tubo a una profunndidad de aproximadamente ⅛" (0,31 cm). Antes de hacer esto, asegúrese de que el extremo sellado del tubo y el agujero en la pared del recipiente estén totalmente tapados y de que los clavos estén asentados firmemente en los agujeros, con objeto de impedir que el compuesto epóxico escape hacia el tubo o fuera del recipiente. También es importante que los clavos estén bien engrasados para que el compuesto epóxico no se les pegue.
Siga con cuidado las instrucciones para la mezcla del compuesto epóxico. Si utiliza usted demasiado endurecedor, el compuesto epóxico fraguará antes de que tenga la oportunidad de utilizarlo: si emplea muy poco compuesto, no se endurecerá nunca. Revuelva con suavidad al mezclar para no introducir aire en el compuesto epóxico; de todos modos, entrará un poco de aire, pero esto no afectará la utilidad de la lavadora.
Es mejor verter el compuesto epóxico en varias capas, permitiendo que cada una se seque antes de verter la otra. Siga añadiendo capas de compuesto epóxico hasta quedar el tubo de plástico cubierto. Mi unidad requirió 6½ onzas de compuesto epóxico, aplicado en tres capas.
Cuando la última capa haya tenido unos cuantos días para curarse, sujete cada clavo con un par de pinzas y extráigalo con un movimiento de tiro giratorio. Tal vez sea necesario quitarles las rebabas a los agujeros hechos por los clavos, utilizando una broca de taladro de alta velocidad de ½" (1,27 cm), sujetada con la mano.



El compuesto epóxico se debe verter en capas (arriba) para finalmente cubrir el tubo a una profundidad de 0,31 cm, se debe dejar curándose por varios días antes de extraer los clavos engrasados .Esa extracción de los clavos deja agujeros inclinados a 45° en direcciones opuestas en la base del compuesto epóxico por los cuales el agua gira con fuerza (abajo) mientras está lavando el hiposulfito a la película

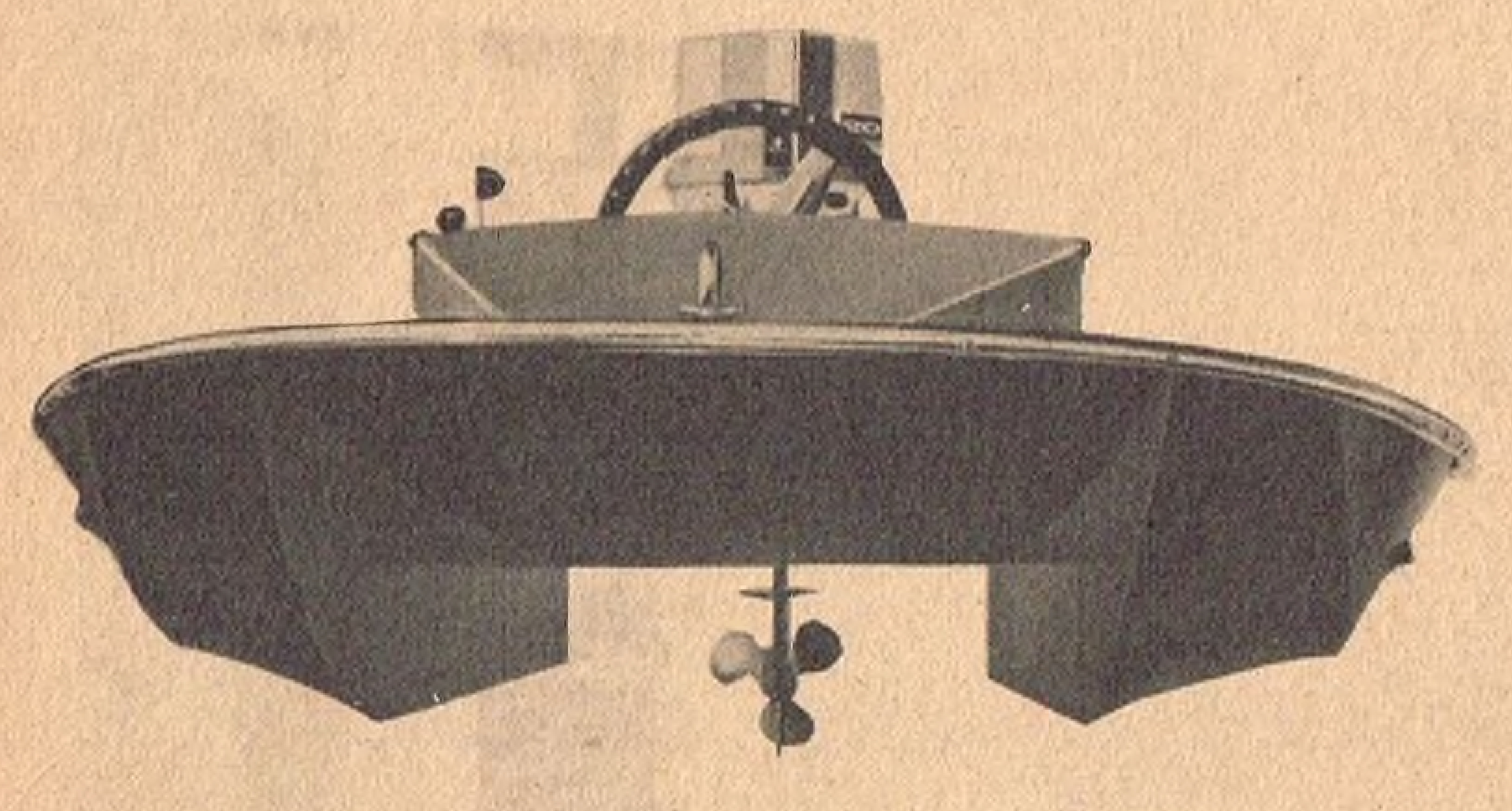
Inserte un acoplamiento de nylón de ½" (1,27 cm) dentro del extremo abierto del tubo de plástico y conecte una manguera del largo apropiado entre la lavadora terminada y su grifo. Antes de utilizar la lavadora por primera vez, conviene hacer correr agua tibia por ella durante 15 ó 20 minutos, a fin de quitar la tierra, los residuos de compuesto epóxico y otras materias extrañas que, de otra forma, se depositarían sobre su primer rollo de película.
Note cómo los dos agujeros inclinados que quedan en el compuesto epóxico al quitar los clavos hacen girar el agua en forma de remolino para una acción de lavado de máxima eficacia. ♦



Construya su Bote de Carreras

Esta nueva embarcación Glen L de diez pies (3,04 metros) de largo y de bajo costo es muy fácil de construir

Por Bill McKeown



Fotos: Elbert W. Witt

• PARA que los botes naveguen con mayor rapidez, los diseñadores de embarcaciones han estado utilizando técnicas empleadas en la construcción de aviones. Esto se hace evidente en el bote de dos cascos que se presenta aquí, cuyo espacio libre en el centro reduce la fricción con el agua, permitiendo desarrollar velocidades mayores. Ya se ha aplicado este principio a embarcaciones grandes para motores dentro o fuera de borda,

El bote con casco de túnel monta sobre un canal central de aire y cuenta con un levante tanto aerodinámico como hidrodinámico para una resistencia mínima al avance y una velocidad máxima sobre el agua. El lector puede apreciar fácilmente sus principales características en esta foto

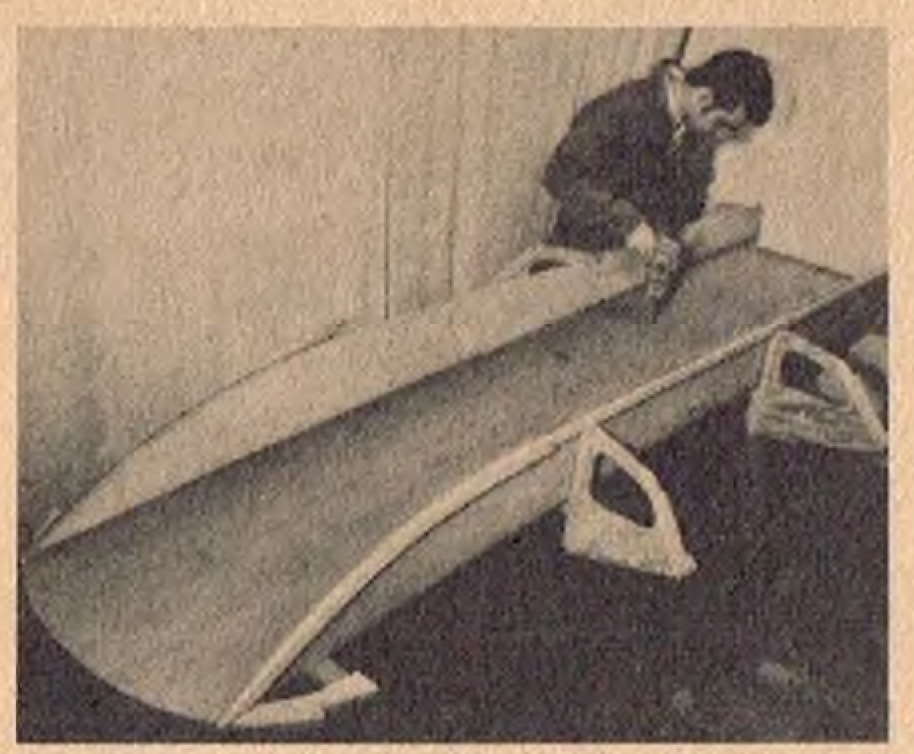


En la Bahía de Long Beach, en el estado de California, en los Estados Unidos, donde se encuentra anclada la vieja y famosa nave Queen Mary, logró el Tunnel 10 dar prueba de sus grandes condiciones marineras. Puede efectuar virajes con una gran suavidad y sin que la nave se incline

El Tunnel-Mite pesa menos de 125 libras



Las cuadernas se cortan de plantillas de tamaño completo, después se arman y el conjunto se monta sobre dos caballetes. Es innecesario que se tenga guía alguna para construir



Luego se instalan las tablas del túnel. Haga paralelos los lados del túnel y el ajuste de los paneles será fácil. Aplique cola e introduzca los fiadores en la proa y yugo de popa



Invierta el casco y haga las muescas para el lomo y la arrufadura, a fin de que se puedan ajustar cuando se colocan alrededor del casco. Un espaciador al frente refuerza la proa

pero ahora se ofrece este modelo miniatura a los que deseen construirlo con sus propias manos. Por menos de 200 dólares, puede usted construir su propio modelo Tunnel-Mite, guiándose por planos que ofrece la Glen-L por la módica suma de 12 dólares.

El pequeño bote de carrera mide 10 pies (3,04 m) de largo, tiene una manga de 4 pies, 10" (1,47 m) y puede llevar motores fuera de borda hasta de 100 libras 45,35 kg) de peso sobre dos barbetas laterales que se extienden a todo lo largo del casco. El peso del casco es de apenas 120 libras (54,42 kg), por lo que resulta lo suficientemente liviano para transportarlo en el techo de un automóvil y hasta en el interior de muchos modelos de camionetas de estación. Con un piloto de prueba de 150 libras (68,03) de peso ante el timón, ha desarrollado una velocidad de 34 mph (54,4 mph) a impulso de un motor fuera de borda Chrysler de 20 caballos de fuerza. La potencia recomendada es de 20 a 25 caballos y, para obtener los mejores resultados se requieren una hélice de carreras, más un cuidadoso ajuste de la altura e inclinación de la montura del motor. El peso de otro pasajero en la embarcación mermaría notablemente su rendimiento, claro está, y sería peligroso instalar en el Tunnel-Mite un motor de potencia excesiva

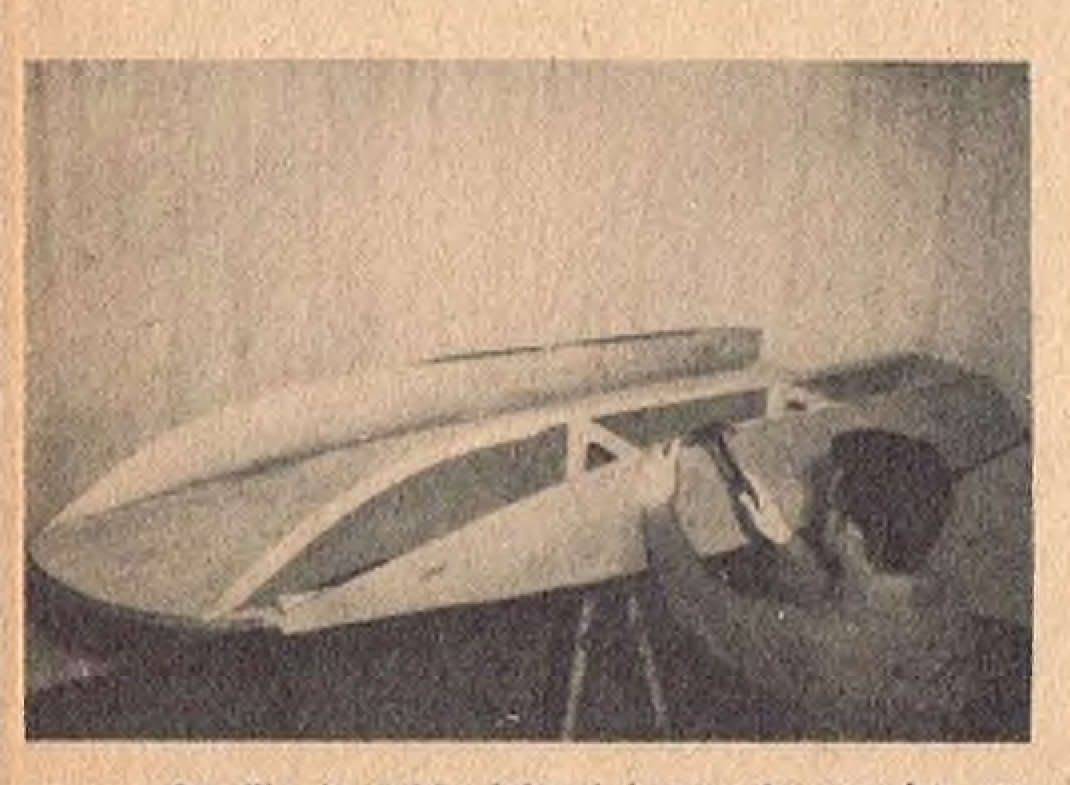
Siguiendo las recomendaciones de arriba, sin embargo, el prototipo avanzó en línea recta como si se estuviera moviendo sobre rieles, efectuó virajes sin inclinarse y reaccionó de inmediato a los movimientos del timón, deslizándose sobre la superficie del agua con extraordinaria suavidad y rapidez.

No se requiere ninguna guía para la construcción del Tunnel-Mite ni tampoco complicados trazados. Para reducir el peso a un mínimo, se recomienda usar madera de abeto de Sitka y tablas de madera terciada de 4 mm y 6 mm (alrededor de 1/8" y 3/16").

Para el que busca un alto rendimiento a un bajo precio, no hay duda de que este bote es lo ideal. ♦

COMO OBTENER LOS PLANOS

Del diseñador se pueden obtener los planos y plantillas de tamaño real, más detalladas instrucciones pictóricas y escritas, para la construcción del bote. Se incluyen también la lista de materiales y la pauta de armado de los componentes. Las cuadernas, el yugo de popa, la tabla del motor, la proa, el larguero, la tablazón lateral del tablero de instrumentos, la viga y la brazola se muestran a tamaño completo. Los planos y las plantillas se pueden obtener por Dls. 12, escribiendo a: Glen-L, Dept. MP, 9152 Rosecrans, Bellflower, California 90706, Estados Unidos. También se ofrecen conjuntos de cuadernas, de fiadores, del sistema de dirección, del recubrimiento de fibra de vidrio y de accesorios para el Tunnel-Mite.



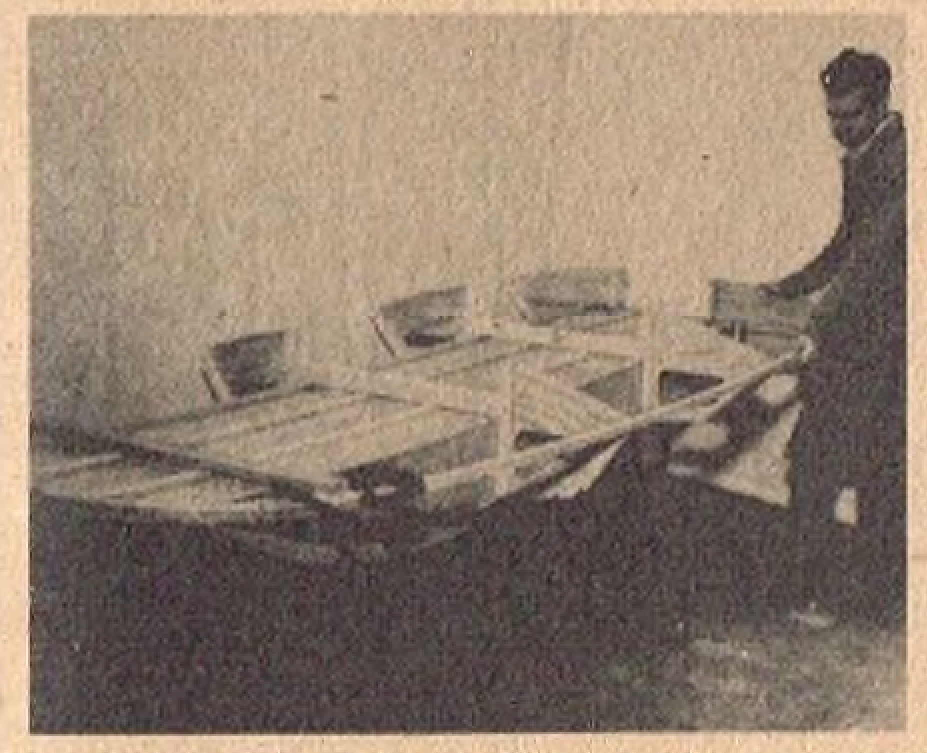
Se fija la tabla lateral luego de que las superficies que harán contacto entre sí se cubren de cola. Embuta las cabezas de los clavos y perfile los bordes mediante un cepillo



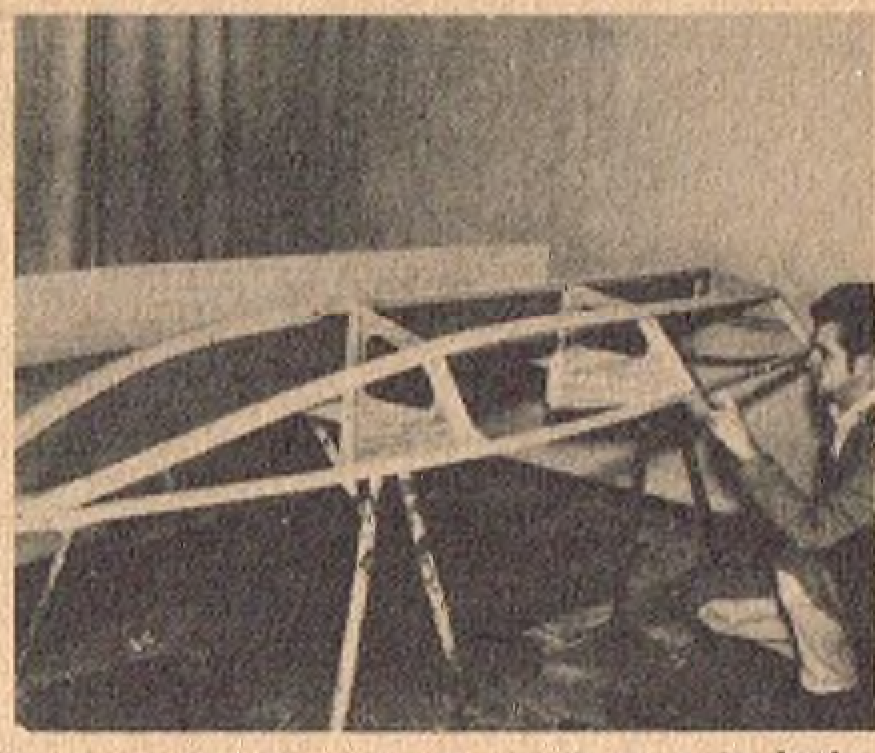
Las tablas inferiores se instalan. de manera igual que las tablas laterales, y los paneles se adaptan fácilmente a la forma necesitada. Usense fijadores en las piezas longitudinales



Se instalan las cuadernas de la cubierta después de fijar las tablas del casco y colocar este boca arriba. Se pone la carlinga dentro de muescas, en las cuadernas y yugo de popa



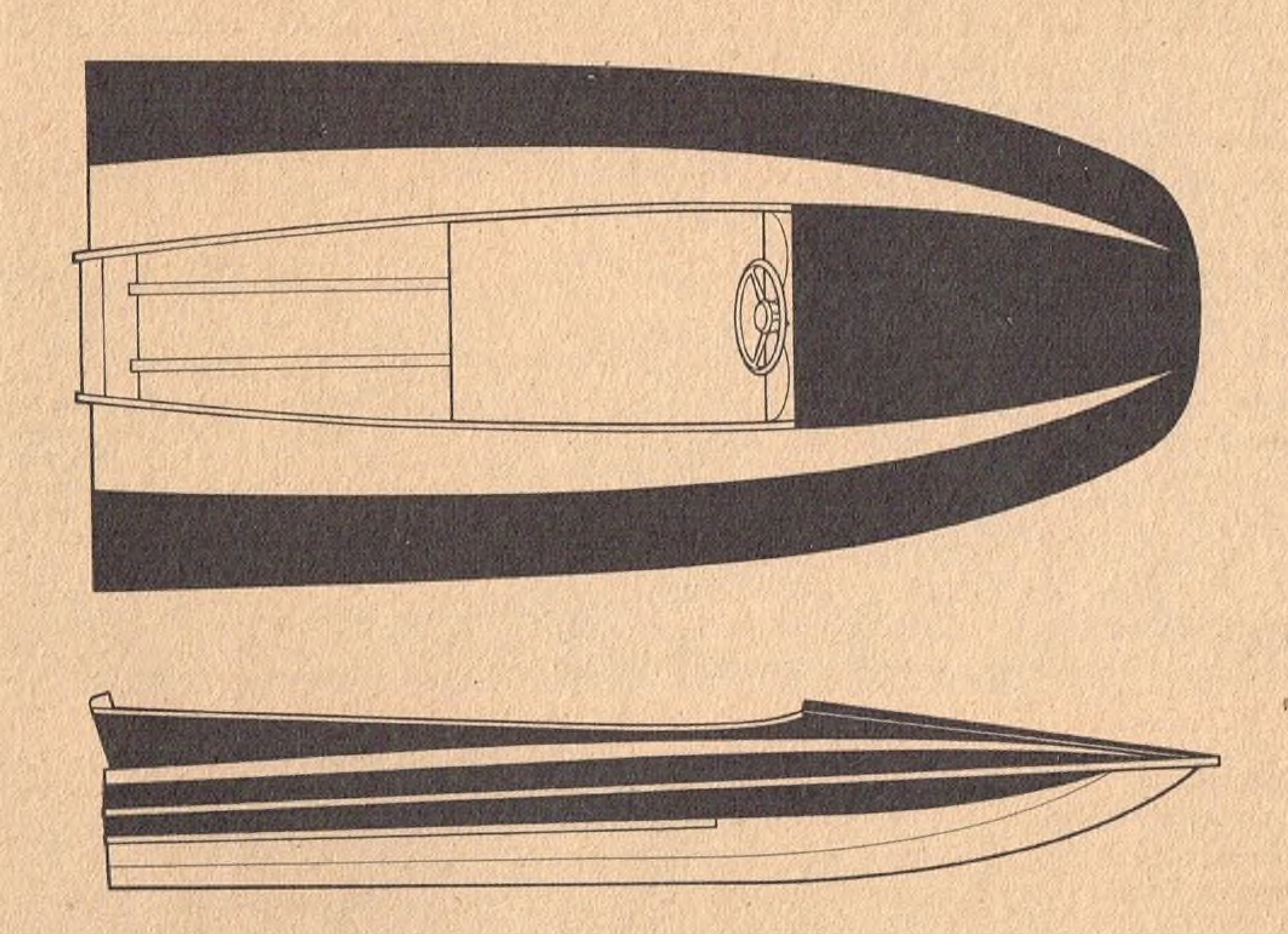
La abrazadera de arrufadura se fija a proa y se extiende hacia atrás, para dejar el extremo sin cortar, para ajustarla luego a la muesca del yugo de popa y se quita el espaciador



Se vuelve a invertir el casco para la instalación del lomo. Después se perfilan también las piezas longitudinales de manera que puedan las tablas del casco ajustarse de plano



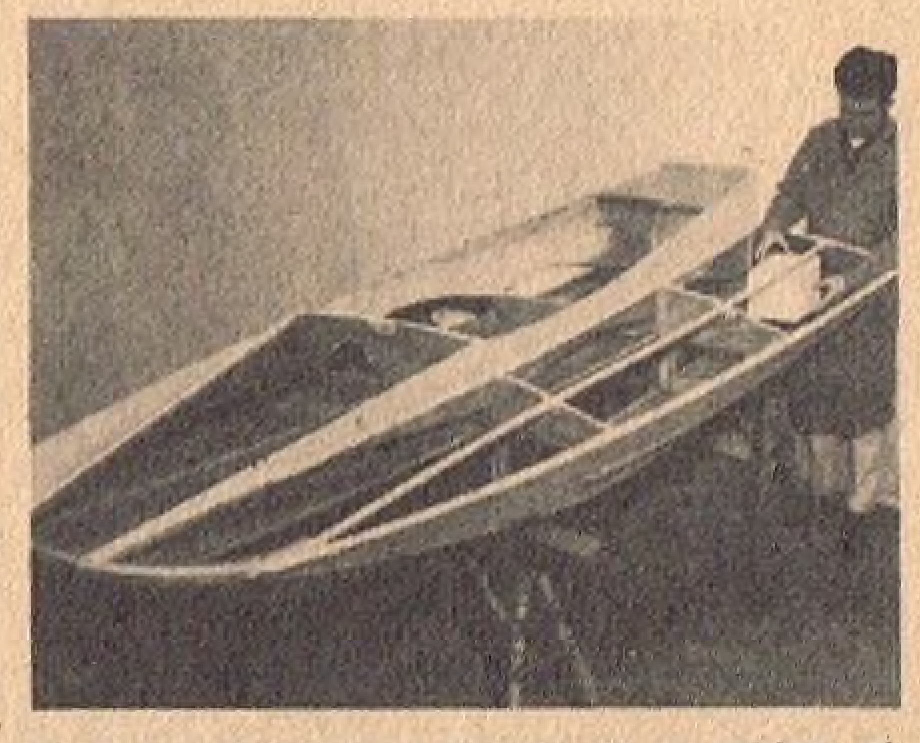
Apoye el panel lateral sobre el casco y marque en él la forma en que ha de cortarse. La madera terciada debe cortarse a tamaño sobre medida. Ajuste después con el panel colocado



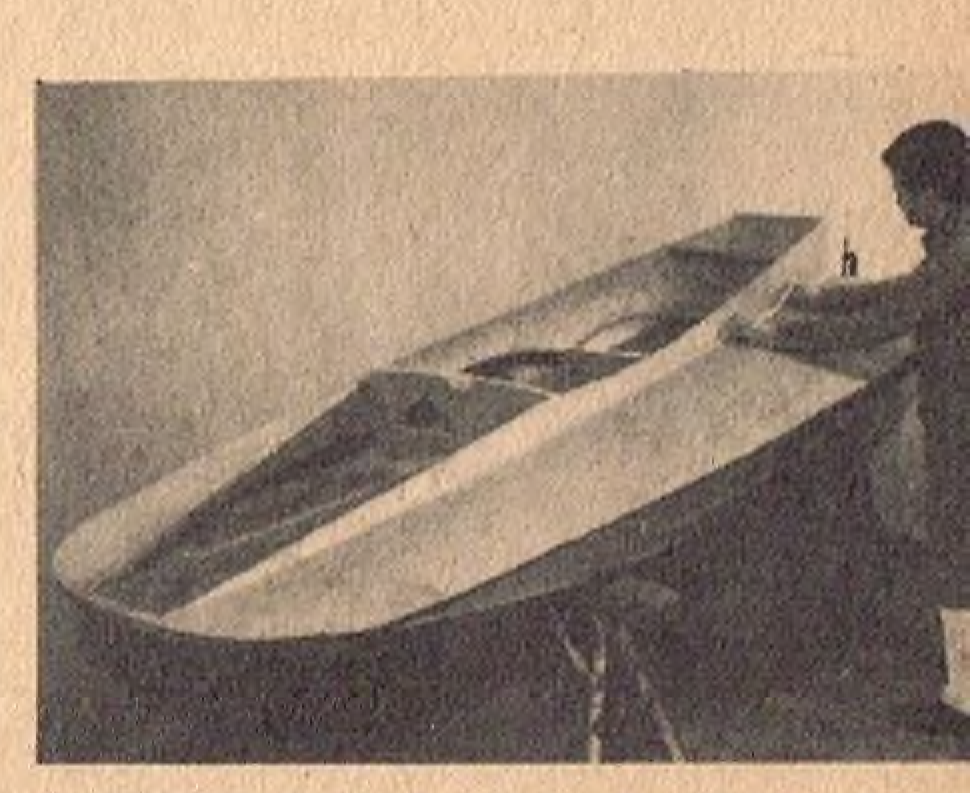
PLANO ESQUEMATICO DEL BOTE



El riel contra salpicaduras, una pieza biselada a lo largo del costado del casco, contribuye a dar rigidez a la tabla lateral. Se fija desde el interior, antes que las tablas



Ahora se instalan la brazola de la cabina, el tablero para instrumentos, y el yugo de popa Luego se instalan las tablas de la cubierta y ponga material de espuma en las áreas vacías

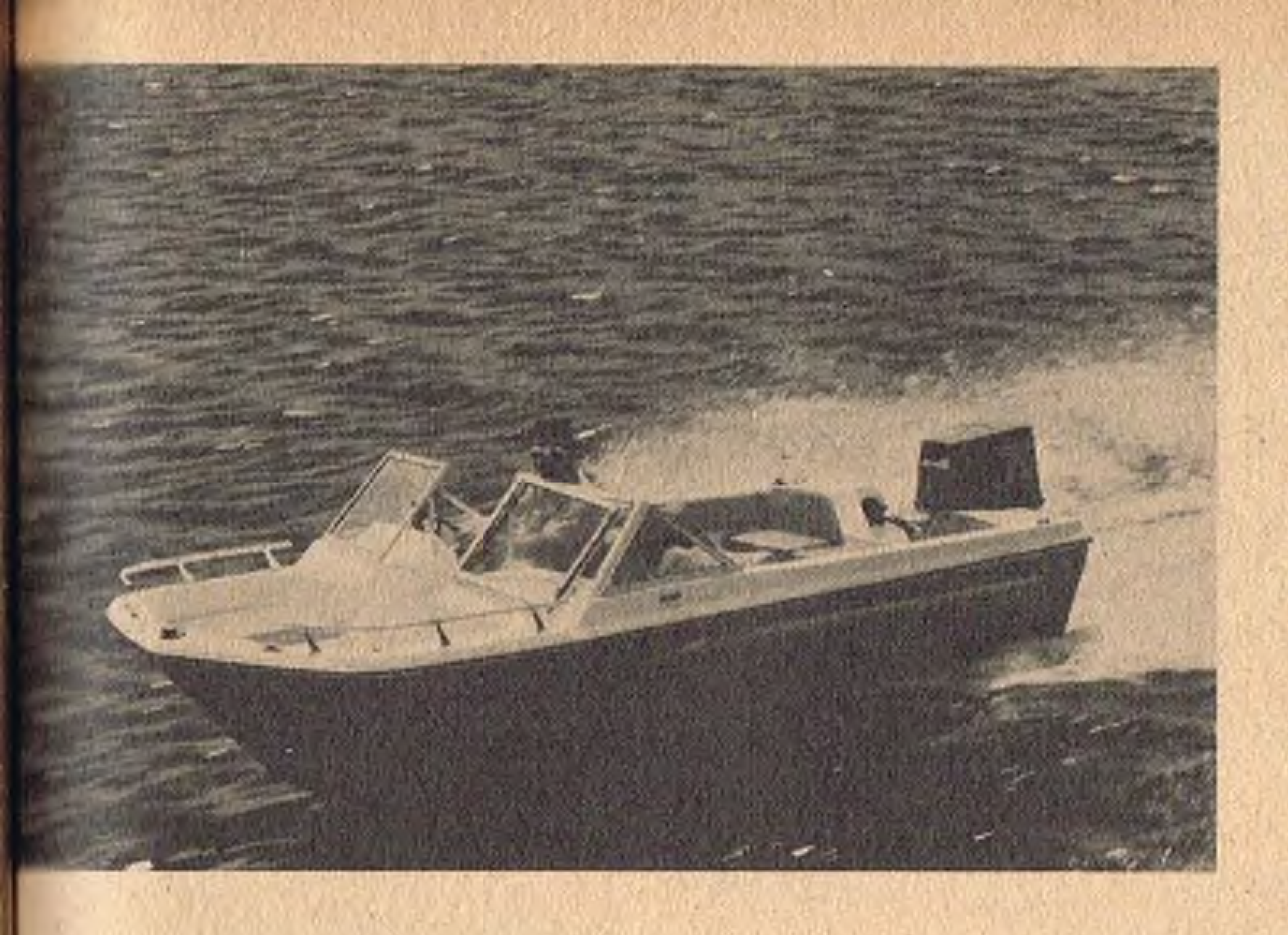


Finalmente, se instalan los paneles de la cubierta de la misma forma que los paneles del casco. Se traza el contorno interior, que ha de hacer contacto con la brazola de la cabina

Para runabouts...
Deportistas...
Corredores...

El más reciente motor de la Johnson resalta por su adaptabilidad. A la izquierda, probamos el nuevo Stinger de 75 caballos de fuerza como medio de propulsión de un bote de carreras Baja con casco de túnel, un "runabout" Cobia y un bote Viking. En todos los casos, el motor desarrolló una impresionante velocidad y el empuje necesario para tirar con facilidad de esquiadores acuáticos detrás del Cobia y el Viking, así como la aceleración suficiente para competir ventajosamente en carreras de Clase E. La planta de fuerza de peso liviano ha sido diseñada para consumir un mínimo de combustible, aún cuando el nuevo modelo desarrolla una potencia 5 caballos mayor que el modelo de 70 caballos de este año. Uno de estos nuevos motores ha permitido que un bote de carreras Baja desarrolle una velocidad de más de 62 mph (99 kph).





LOS BOTES DEL '75

Por Bill McKewon

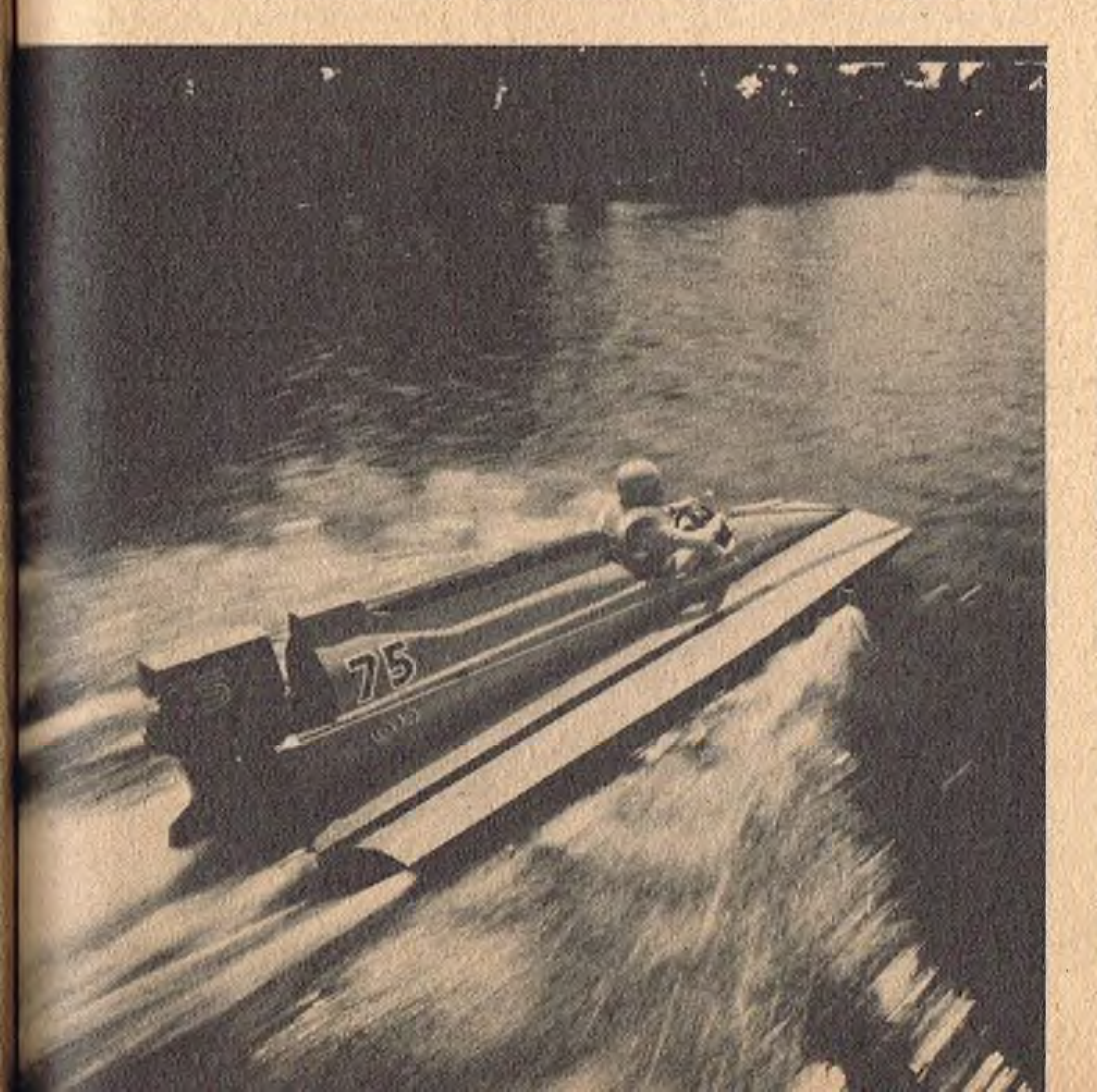
Concebido para deportes, el nuevo Sea-Horse Stinger 75, para el próximo año, ha probado ser un brioso, ágil, rápido y deportivo bote

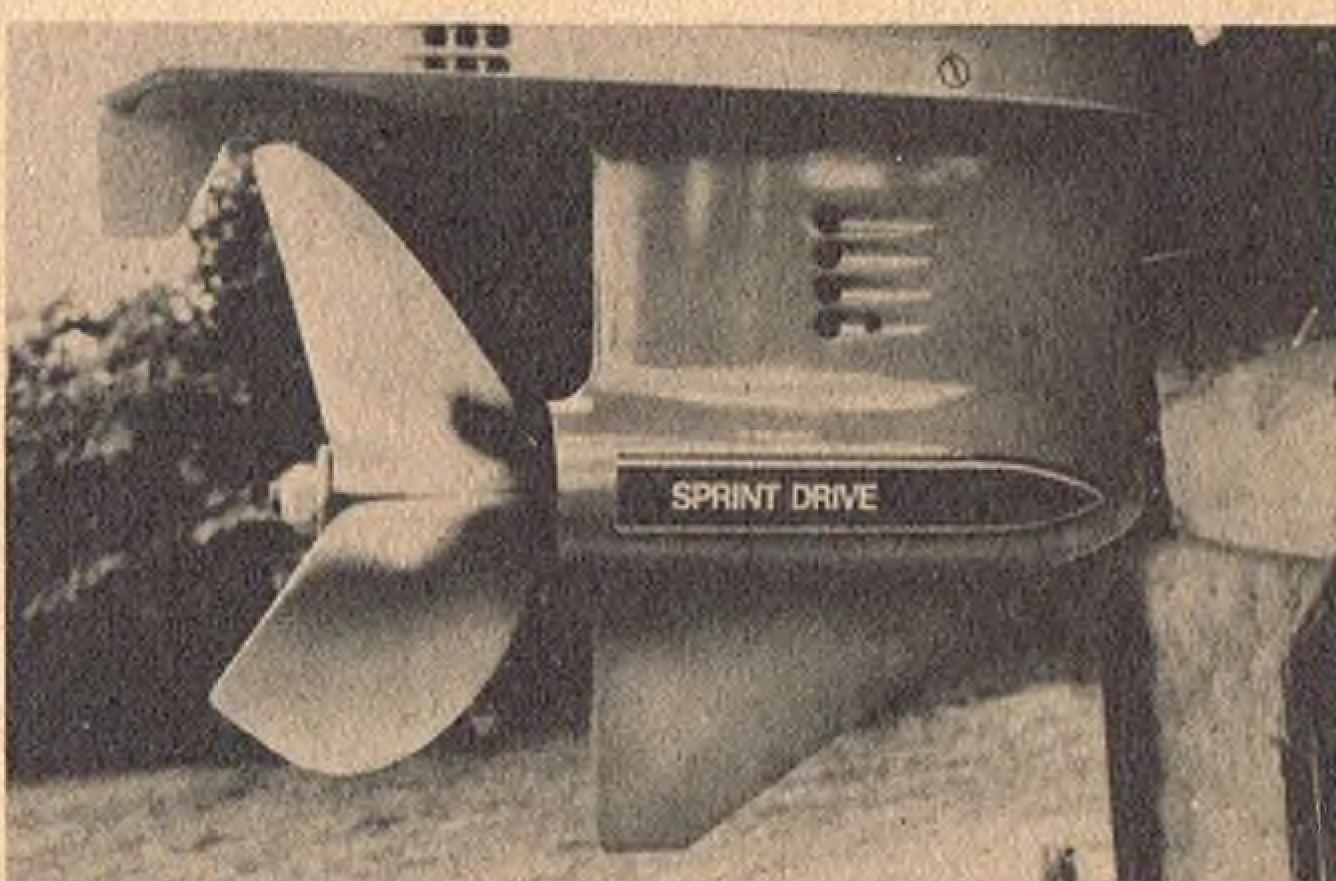
● CONSIDERANDO que existen ahora numerosos motores fuera de borda de 100 y más caballos de fuerza, ¿qué importancia puede tener un nuevo motor semejante que sólo produce 75 caballos? Pues habrá que utilizarlo para dar respuesta a esta pregunta.

El Johnson Stinger que pronto aparecerá en el mercado ofrece características que indudablemente lo singularizan entre una gran variedad de motores para aficionados a la navegación. (Hay rumores de que la Evinrude tiene un modelo semejante). Mike Osborn, campeón de carreras de botes y de esquí acuático de Winter Haven, Florida, instaló uno de estos motores en su bote Baja con casco de túnel. Se trataba de un motor de tipo deportivo impulsando un bote de alta velocidad; pero, cuando pisamos el pedal del acelerador, la embarcación planeó de inmediato y dio la sensación de contar con el doble de potencia. El motor Stinger ajustado para carreras alcanzó velocidades de más de 60 mph según Osborne.

Para tirar de esquiadores acuáticos, este modelo de tres cilindros proporciona la torsión necesaria más el brío para acudir con rapidez hacia donde abunda la pesca. Sin embargo, se dice que su consumo de combustible es tan bajo como el del motor de 70 caballos que substituye y que el sistema de encendido electrónico permite decelerar a una velocidad mínima de curricaneo, contribuyendo esto también a reducir el consumo de gasolina.

Una de las grandes sorpresas que nos llevamos durante nuestras pruebas de evaluación, sin embargo, fue el pique que le proporciona a un modelo de cabina al descubierto Vikings. De nuevo, pudieron desarrollarse velocidades de esquí acuático y, según informes, la embarcación pudo llevar un gran número de pasajeros y todavía producir un alto rendimiento. No obstante el hecho de que esta embarcación es una especie de barcaza, el motor la hizo avanzar con extraordinaria rapidez. Con la hélice correspondiente, no hay duda de que el motor puede tener un gran número de aplicaciones. El ingeniero de desarrollo Don Kuny, de la Johnson, asegura que todo esto se debe a una combinación de mejoras que aumentan la compresión, reducen el peso, transforman más combustible en torsión y menos en calor. Añade él que el rendimiento insuperable de este motor se debe a varios factores, incluyendo la aplicación de técnicas de manufactura superiores, el uso de computadores y el empleo de una unidad inferior dotada de refinamientos. Pero los navegantes no van a tomar en cuenta estos factores y sólo se jactarán del inmejorable rendimiento de su Stinger 75. ♦





La nueva unidad inferior dotada de mejoras, así como la caja de engranajes y otros componentes del motor, son el resultado de minuciosos estudios de ingeniería. Detalles tan sencillos como el ángulo del bisel de las lumbreras de escape, que son el resultado de análisis con computadoras y pruebas realizadas en competencias celebradas en Europa, han contribuido a aumentar la torsión del motor. La unidad inferior de diseño especial (abajo) se ofrecerá como equipo optativo para los modelos Stinger Johnson 75 de eje más corto. Los modelos Stinger se destacarán también por su llamativo color anaranjado.

Motores Eléctricos para Botes



No muy rápidos pero ellos se reivindican porque lo llevan a donde los peces sin ruidos

Por George Daniels

●ESAS PEQUEÑAS hélices eléctricas que funcionan bajo la superficie del agua ya han sentado reales. Lentas, pero silenciosas, pueden llegar hasta los sitios donde abunda la pesca, sin espantar los peces y sin consumir una sola gota de gasolina, claro está.

Dependiendo de lo que quiere usted hacer, puede gastar de 30 a 300 dólares en un motor fuera de borda eléctrico. La diferencia radica especialmente en las características especiales y el equipo que se incluye en el precio de compra, más la cantidad de fuerza producida. Entre los 30 y 40 dólares, puede usted encontrar un modelo con un empuje de 4 ó 5 libras (1,85 ó 2,26 kg). Un Minn-Kota 10 de 12 voltios, por ejemplo, tiene dos velocidades controladas por un interruptor oscilante y un empuje máximo de 4½ libras (2,04 kg). Un Pflueger M-4, con un precio igual, ofrece una sola velocidad, puede utilizar una batería de 6 ó 12 voltios y desarrollar un empuje máximo de 5½ libras (2,49 kg). Ambos de estos económicos modelos pesan menos de 10 libras (4,53 kg) y pueden girar en un círculo de 360°, a fin de poder retroceder. O si quiere usted un interruptor de marcha más de una dirección de 360°, puede encontrarlos en el modelo Silvertrol Hunter, con un empuje de 5 libras 2,26 kg).

En los modelos de precio mayor, puede usted disponer de un empuje hasta de 24 libras (10,88 kg) y diversas características adicionales. Los modelos principales de la Shakespeare, por ejemplo, ofrecen un ánodo para el agua del mar, un indicador de carga de la batería, una luz nocturna y un clavijero para el enchufe de accesorios.



El bote de pesca Ouchita que aparece en la foto superior se mueve a impulso de dos motores Evinrude. Se dirige con rapidez al sitio de pesca con el motor fuera de borda de gasolina en su popa y, al llegar allí pone uno a funcionar el modelo eléctrico Scaud activado a pedal, que consume electricidad, en vez de combustible. Las velocidades también se controlan mediante un pedal y un indicador señala la dirección de la hélice. El modelo Motor-Guide Magnum de arriba, que pesa 21 libras (9,52 kg), y que funciona con corriente de 24 voltios y cuesta 300 dólares, así como el elevador eléctrico Weightlifter para el ancla que se muestra atrás, son productos de la compañía Herschede Hall, fabricante de relojes de estilo antiguo.

El control remoto es un accesorio popular; la dirección a pedal deja ambas manos libres para pescar. Para efectuar un viraje a la derecha, se pisa el extremo delantero del pedal; para virar hacia la izquierda, se pisa el extremo posterior y casi todos los sistemas pueden hacer girar el motor 180° para retroceder, si no hay un interruptor de marcha atrás. Generalmente hay un interruptor de conexión y desconexión en el pedal y a menudo existe también un control de velocidad múltiple. Los motores de precio mayor en cada línea pueden desarrollar de 3 a 10 velocidades o cuentan con un motor variable a pedal, como sucede en los nuevos modelos Evinrude y Johnson.

Algunos pescadores que toman parte en las competencias de la B.A.A.S. utilizan solamente el pedal de control remoto, mientras que otros se limitan al timón. Es esencial montar el motor eléctrico en la proa; las monturas pueden variar desde un sencillo soporte de 12 dólares de precio hasta complejos modelos activados por cables por un precio de 90 dólares. O puede usted construir su propia montura.

La mayoría de los modelos se monta bajo la superficie del agua. El eje de propulsión de estos pequeños modelos de imán permanente atraviesa un cojinete con empaquetaduras de estancamiento que tienen muchos años de duración. Si prefiere usted un motor de instalación sobre la superficie del agua, hay varias marcas a un precio ligeramente mayor. Algunos fabricantes, como la Minn-Kota, ofrecen ambos tipos

y el modelo My-te de 12 voltios de la City Engineering (alrededor de 140 dólares) se fabrica sólo en versiones para instalarse sobre la superficie del agua, con un motor de bobina del campo conectado para cuatro velocidades.

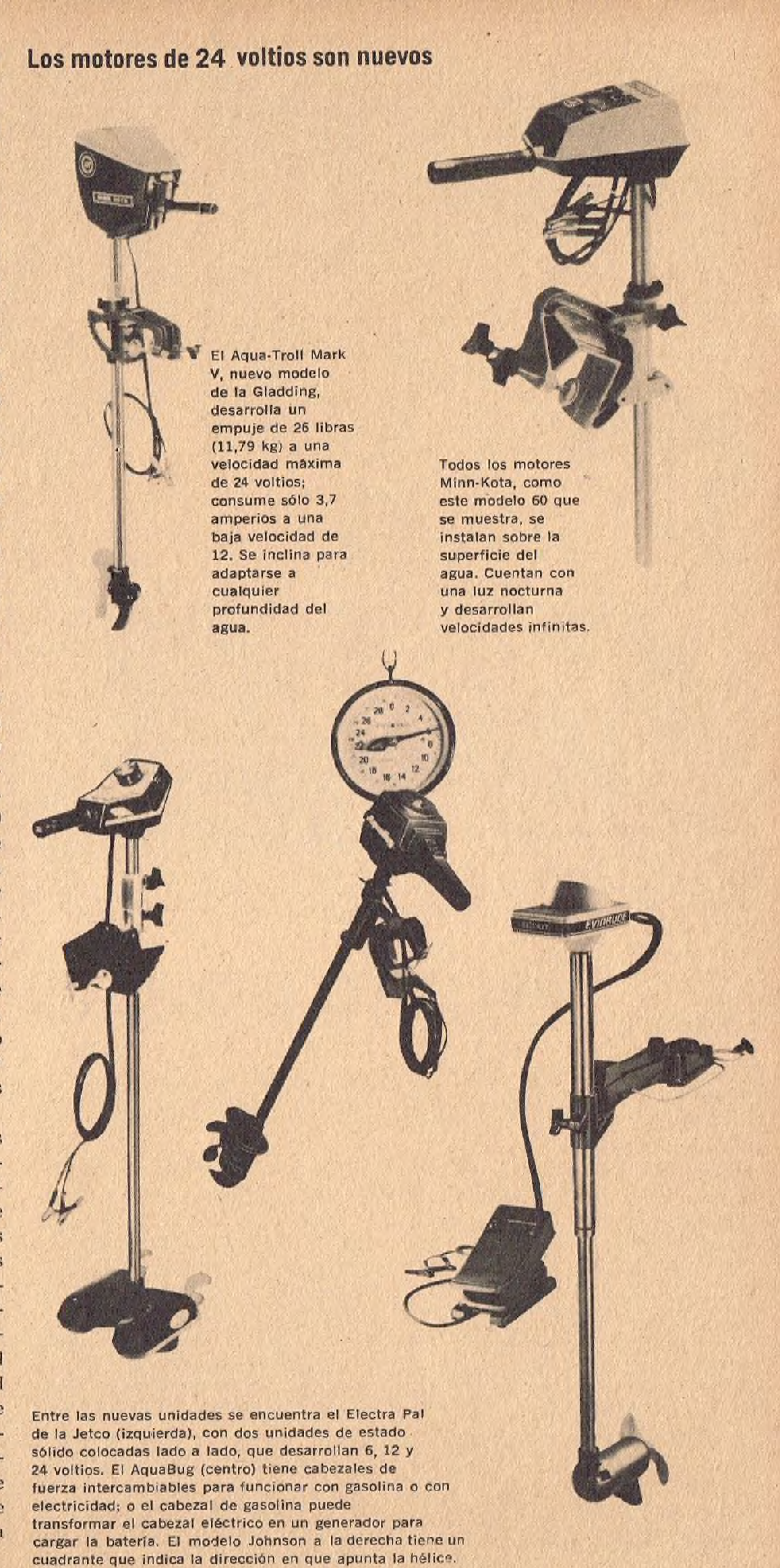
El modelo de una sola velocidad y de instalación sobre la superficie del agua que ofrece la Seaborne Systems es el único tipo convertible que puede cambiar de un cabezal de fuerza eléctrico a otro de gasolina. El motor eléctrico de 6 libras (272 kg) puede ser transformado en 60 segundos en un motor fuera de borda de gasolina de 10 libras (4,53 kg) de peso. El motor eléctrico por sí solo cuesta alrededor de 60 dólares, pero el de gasolina de 1½ caballos de fuerza tiene un precio de 135 dólares; sin embargo, por 200 dólares puede uno obtener el motor con ambos cabezales y una unidad de acoplamiento que permite que el motor de gasolina transforme al motor eléctrico en generador para también cargar una batería.

El tiempo de funcionamiento de un motor fuera de borda eléctrico con una sola carga de la batería depende de la capacidad de amperios/hora de la batería y del consumo de amperaje del motor. Si tiene usted una batería de 80 amperios/hora y su motor consume 10 amperios, en 8 horas se agotará la carga de su batería, si hace funcionar el motor a toda velocidad. Las velocidades más lentas consumen menos y prolongan el funcionamiento del motor entre una carga y otra. Con el bote de pesca que se ilustra en este artículo, a no ser que pase uno todo el tiempo curricaneando, es posible hacer que el motor funcione durante un par de días entre una carga y otra.

Al comprar un motor eléctrico, las especificaciones indican si éste funciona con una batería de 6 voltios, 12 voltios o de 12 y 24 voltios, como sucede con algunos de los modelos recientes que utilizan dos baterías de 12 voltios conectadas en serie. Si se ofrecen especificaciones completas, éstas incluirán el número de velocidades, las libras de empuje a cada velocidad, el consumo de amperaje a cada velocidad y las revoluciones por minuto. Si no se da a conocer el empuje, es fácil determinar éste. Simplemente instale el motor en el yugo de popa, ate un cable entre el yugo de popa y una escala de tasa constante y otro cable desde esta

(Continúa en la página 86)

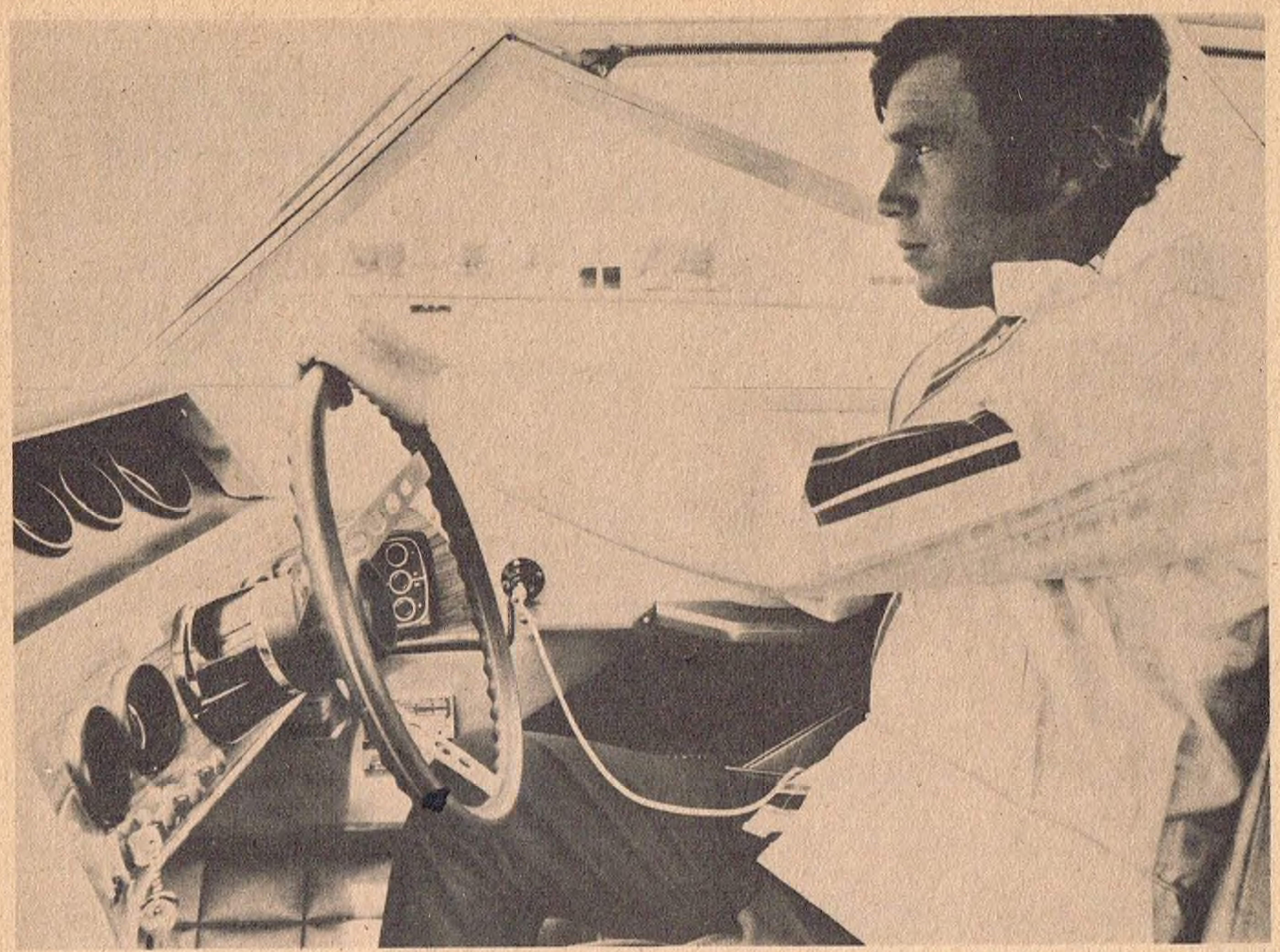
Los motores de 24 voltios son nuevos



El Aqua-Troll Mark V, nuevo modelo de la Gladding, desarrolla un empuje de 26 libras (11,79 kg) a una velocidad máxima de 24 voltios; consume sólo 3,7 amperios a una baja velocidad de 12. Se inclina para adaptarse a cualquier profundidad del agua.

Todos los motores Minn-Kota, como este modelo 60 que se muestra, se instalan sobre la superficie del agua. Cuentan con una luz nocturna y desarrollan velocidades infinitas.

Entre las nuevas unidades se encuentra el Electra Pal de la Jetco (izquierda), con dos unidades de estado sólido colocadas lado a lado, que desarrollan 6, 12 y 24 voltios. El AquaBug (centro) tiene cabezales de fuerza intercambiables para funcionar con gasolina o con electricidad; o el cabezal de gasolina puede transformar el cabezal eléctrico en un generador para cargar la batería. El modelo Johnson a la derecha tiene un cuadrante que indica la dirección en que apunta la hélice.



Si el conductor es lanzado al agua, el interruptor de emergencia para automáticamente el motor del bote .El interruptor de seguridad del encendido, que se muestra a la izquierda, es el modelo Mercury Quicksilver con ruptor de resorte, que detiene cualquier motor fuera de borda Mercury, o motor dentro de borda o de mando en la popa Me-Cruiser, cuando la tapa se desprende por el tiro del cordón, conectado al conductor

Seguro para su Bote

Se trata de un nuevo auxiliar de la navegación que se exige para las carreras y competencias que se celebran en los Estados Unidos

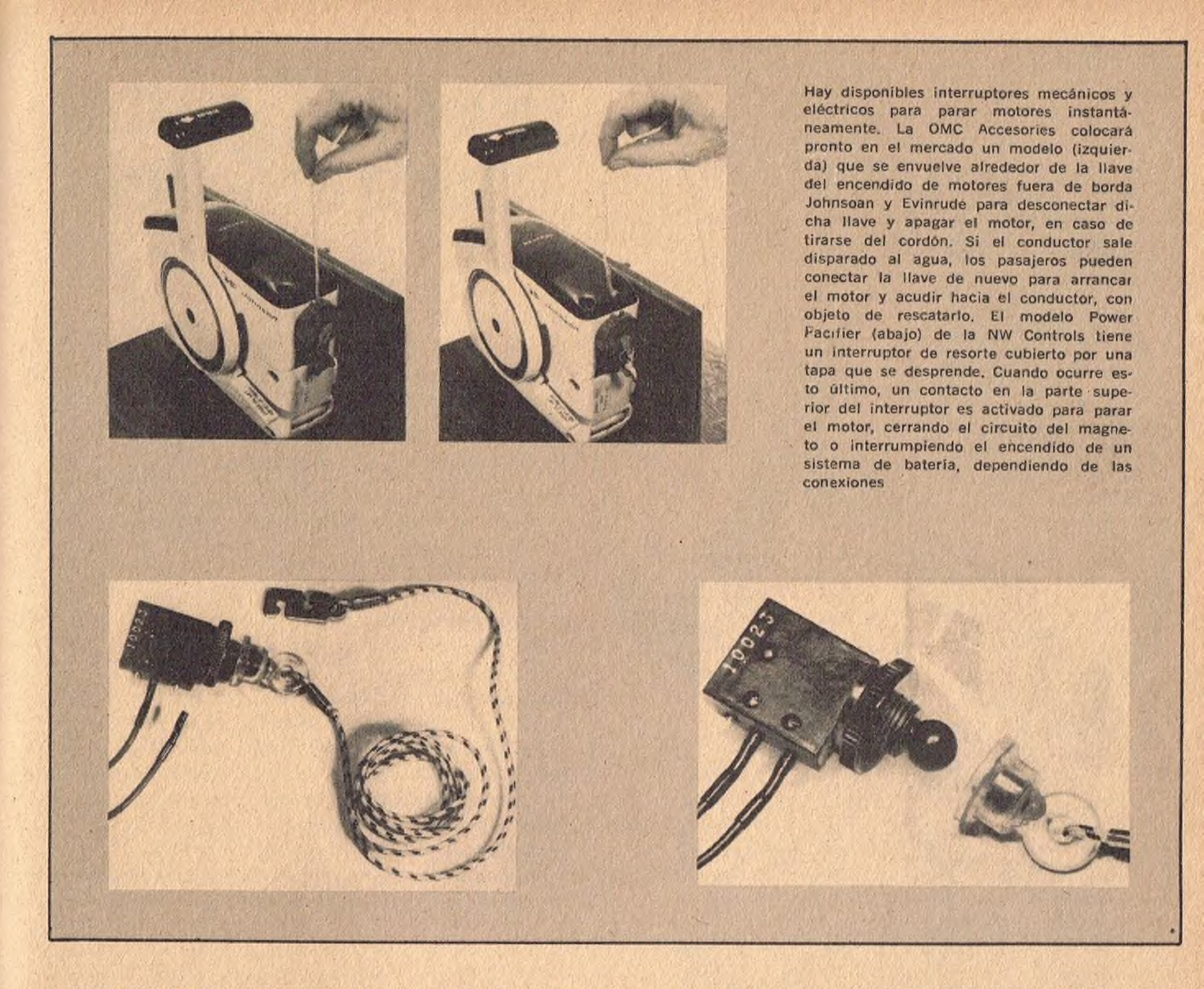
Por Geoge Daniels

• TECNICAMENTE, es un interruptor del encendido. Pero este dispositivo que para el motor en un caso de emergencia es algo que debiera tener todo bote activado a motor y que a la larga puede ser exigido por la ley.

Ya se exige su empleo en botes de carreras que participan en la mayoría de los eventos deportivos que tienen lugar en las aguas de los Estados Unidos, así como en los botes de pesca que participan en las competencias de la B.A.S.S. Un cable conecta al conductor con el interruptor; si se aparta aquél del timón, el motor se apaga.

Pocos son los navegantes que son lanzados al agua a causa del oleaje o de un impacto con algún obstáculo que flota en el mar. Pero cuando ocurre esto, los resultados pueden ser trágicos. Es posible que los pasajeros no sepan cómo detener un bote sin timonel y con el motor andando. Y lo peor de todo es que a menudo las embarcaciones en esta situación dan un giro completo para volver al sitio del accidente y arremeter contra el conductor caído al agua. Navegantes muy experimentados han chocado contra un objeto invisible, se han encontrado con un fuerte oleaje durante una regata o han tenido que efectuar virajes pronunciados de manera súbita para caer al agua y sufrir resultados trágicos. Sin embargo, de haberse detenido el bote, probablemente hubieran podido nadar hacia él para subir a bordo y continuar su recorrido.

Desafortunadamente, puede haber problemas si usted mismo hace su interruptor. La humedad del agua en que se ancla el bote, especialmente si hay



Hay disponibles interruptores mecánicos y eléctricos para parar motores instantáneamente. La OMC Accesories colocará pronto en el mercado un modelo (izquierda) que se envuelve alrededor de la llave del encendido de motores fuera de borda Johnsoan y Evinrude para desconectar dicha llave y apagar el motor, en caso de tirarse del cordón. Si el conductor sale disparado al agua, los pasajeros pueden conectar la llave de nuevo para arrancar el motor y acudir hacia el conductor, con objeto de rescatarlo. El modelo Power Pacifier (abajo) de la NW Controls tiene un interruptor de resorte cubierto por una tapa que se desprende. Cuando ocurre esto último, un contacto en la parte superior del interruptor es activado para parar el motor, cerrando el circuito del magneto o interrumpiendo el encendido de un sistema de batería, dependiendo de las conexiones

salitre en el aire, puede corroer las conexiones o producir cortocircuitos en ellas. Y los nuevos sistemas de encendido de alta capacitancia que se usan en muchos motores fuera de borda modernos, unidades de mando en la popa y motores dentro de borda pueden dañarse si les añade usted un interruptor de cierre adicional. En alta mar, un interruptor mal conectado puede parar el motor durante mal tiempo y dejarlo flotando sin rumbo.

Ya hay en el mercado varios interruptores. Uno de ellos es el Interruptor de Parada de Seguridad del Encendido Mercury, que se vende en los Estados Unidos por Dls. 14,95 y que incluye 20 pies (6,09 m) de cables de conexión y una hoja de instrucciones que indica cómo conectarlo a cualquier motor dentro de borda, fuera de borda o de mando en la popa de marca Mercury. Proporciona uno el cordón entre el interruptor y su cinturón o ropa. Este cordón activa al interruptor, en caso de ser uno apartado del timón. La Outboard Marine también ofrecerá pronto un interruptor de funcionamiento mecánico. Cuenta con un cordón que se envuelve alrededor de la llave del encendido y que le da vuelta para desconectar el motor en caso de sufrir un tiro. No hay contactos eléctricos expuestos a la corrosión y un pasajero puede conectar la llave de nuevo para arrancar el motor y rescatar al conductor, en caso de caer éste al agua.

El modelo Power Pacifier, que vende por Dls. 8,95 la NW Controls Inc., de Hawleysville, Pennsylvania 19438, Estados Unidos, es un interruptor de resorte con una tapa liberadora que se fija al cuerpo del conductor con un cordón. Tiene tres terminales para poderse conectar con varios circuitos. Cuando se conecta con un par, el interruptor cierra el circuito al desprenderse la tapa para el encendido de magneto, en caso de que sufra el magneto un cortocircuito. En cuanto al encendido con batería, rompe el circuito de igual forma como lo hace una llave del encendido al moverse a la posición de desconexión.

De ambas formas, el motor se para; sin embargo, para impedir posibles daños de algún componente del encendido debido a diferencias en los circuitos, es mejor desconectar el interruptor del encendido normal tan pronto como sea posible, después de usar el interruptor adicional. Y no use éste nunca para desconexiones normales del motor.

A no ser que esté familiarizado con trabajos de motores, consulte con el fabricante del motor o con el departamento de servicio de la agencia que le ha vendido su motor, antes de conectar el interruptor de seguridad, a fin de evitar problemas posibles con sistemas más complejos. Con una luz de prueba, puede usted determinar que conexiones completan y rompen el circuito. ◆

Pesca Grande pero al Vuelo

Por Bob Stearns

En pruebas que pueden hacer estallar una línea en cualquier momento, los pescadores están logrando apresar los mayores peces de agua salada, usando equipos de una fantástica ligereza

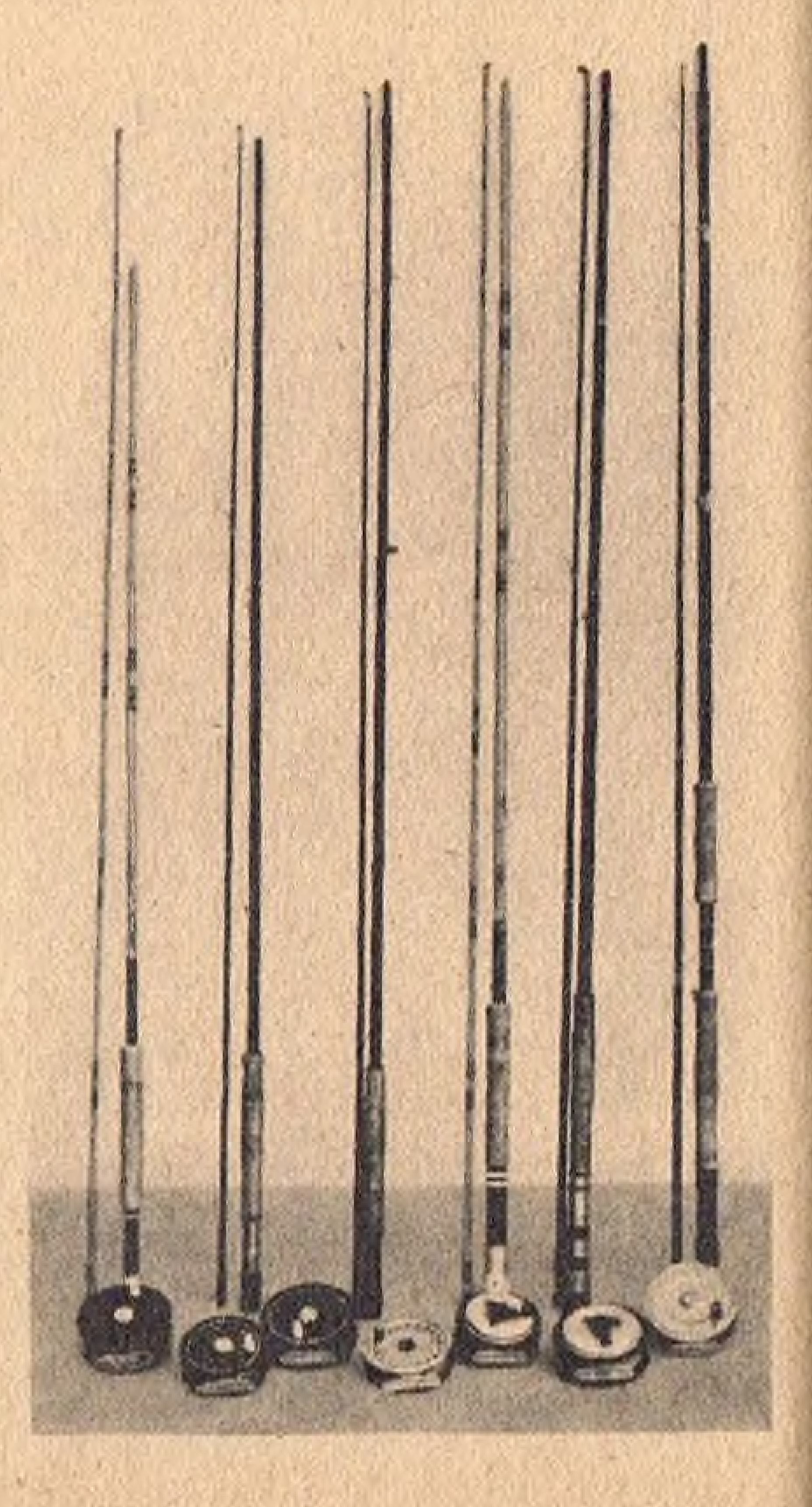
• USANDO MOSCAS con la vara de pesca, es posible coger peces de gran tamaño que abundan en las aguas del mar. Pero todo depende del equipo con que cuenta uno.

Un buen equipo puede costarle poco. Por menos de unos 40 dólares en los Estados Unidos, es posible disponer de los avíos adecuados para coger peces marinos de tamaño verdaderamente grande. O puede usted comprar lo mejor que hay en el mercado y pagar hasta 300 dólares o más por una combinación de vara, carrete y sedal. Son muchas las variedades que se ofrecen, pero he aquí ciertos factores básicos que hay que considerar al comprar este equipo.

La vara. Las varas de pesca con mosca para el mar que hay ahora en el mercado son casi todas de fibra de vidrio. Antes se usaban varas de bambú como las que se emplean para pescar en ríos y lagos, pero no dan muy buen resultado en el mar.

Casi todas las varas con mosca para pescar en el mar vienen en secciones unidas entre sí con regatones, ya que

Equipo para pesca en el mar que incluye los siguientes modelos: Plueger Supreme 101 (izquierda) de 8 pies (2,43 m), con un precio de alrededor de Dls. 20; Fenwick FF85 de 8½ pies 2,92 m), Dls. 45; Scientific Anglers System 9, Dls. 75; Pflueger de 9½ pies (2,89 m), Dls. 35; Fenwick FF116, Dls. 65; S.A. System 9, Dls. 120. Los carretes aquí son: Couth Bend Finalist, Dls. 15; Pflueger Medalist 1495½, Dls. 15; 1498, Dls. 17; S.A. System 9, Dls. 47; Pflueger Supreme 577, Dls. 50; 578, Dls. 52; Fin-Nor 3, Dls. 135.





Un cobia de 41 libras de peso pescado por el autor Bob Stearns con una sotileza de 15 libras. En la página anterior, a la izquierda, posa el campeón de pesca con mosca de Miami, Chico Fernández, con un tarpón de 130 libras

las varas de una sola pieza con un largo de 8 a 9½ pies (2,89 m) son incómodas de transportar. Los mejores regatones son de fibra de vidrio; no se rompen ni interfieren con la flexión de la vara; además, no se oxidan y pegan como sucede a veces con los regatones de metal. Las dos variedades de regatones que más se usan dan resultados igualmente buenos.

Es probable que la mejor vara para el que se inicia en la pesca marina sea una de 8 a 9½ pies (2,89 m) de largo y de 5 a 7 onzas de peso. La vara debe flexionar a todo su largo, hasta el asidero de corcho. Esto resulta importante cuando se lanza el sedal mientras soplan vientos fuertes. Casi todas las varas para la pesca marina o para usarse con sedal No. 8 ó de tipo más fuerte resultan adecuadas. Una vara de "tamaño mediano" para sedal No. 8, 9 ó 10 puede servir para coger peces con un peso hasta de 40 ó 50 libras (18 a 22 kg). Los peces de tamaño mayor requieren varas mayores con un peso de 7 a 10 onzas y un largo de 9 ó 9½ pies (2,74 ó 2,89). Con varas semejantes se han cogido peces de más de 150 libras (68 kg) de peso.

El carrete. Para el agua salada, conviene usar carretes de aluminio anodizado, no obstante el hecho de que los carretes de este último metal son de precio elevado. Pero también hay carretes con acabado de esmalte al horno cuya alta calidad permite que duren por muchos años, si se les da el cuidado debido.

Un carrete para la pesca en el mar debe dar cabida a por lo menos 100 yardas (91,44 m) de sedal de Dacron de 20 a 30 libras, más el sedal de la mosca. Para peces muy grandes o que corren con gran rapidez, es necesario que el sedal mida 200 yardas (192,88 m). El carrete debe tener un tiro suave y de fácil ajuste; resulta adecuado uno de 0 a 14 libras (0 a 1,8 kg). Generalmente se usan carretes de una sola acción que giran a la misma velocidad que el mango; en algunas competencias de pesca se prohibe el uso de carretes de multiplicación.

El sedal. Este es el elemento más importante en la pesca con mosca, ya que la mosca tiene un peso insignificante y hay que tener un sedal que pueda ser lanzado fácilmente hasta el sitio donde quiere uno que llegue la mosca.

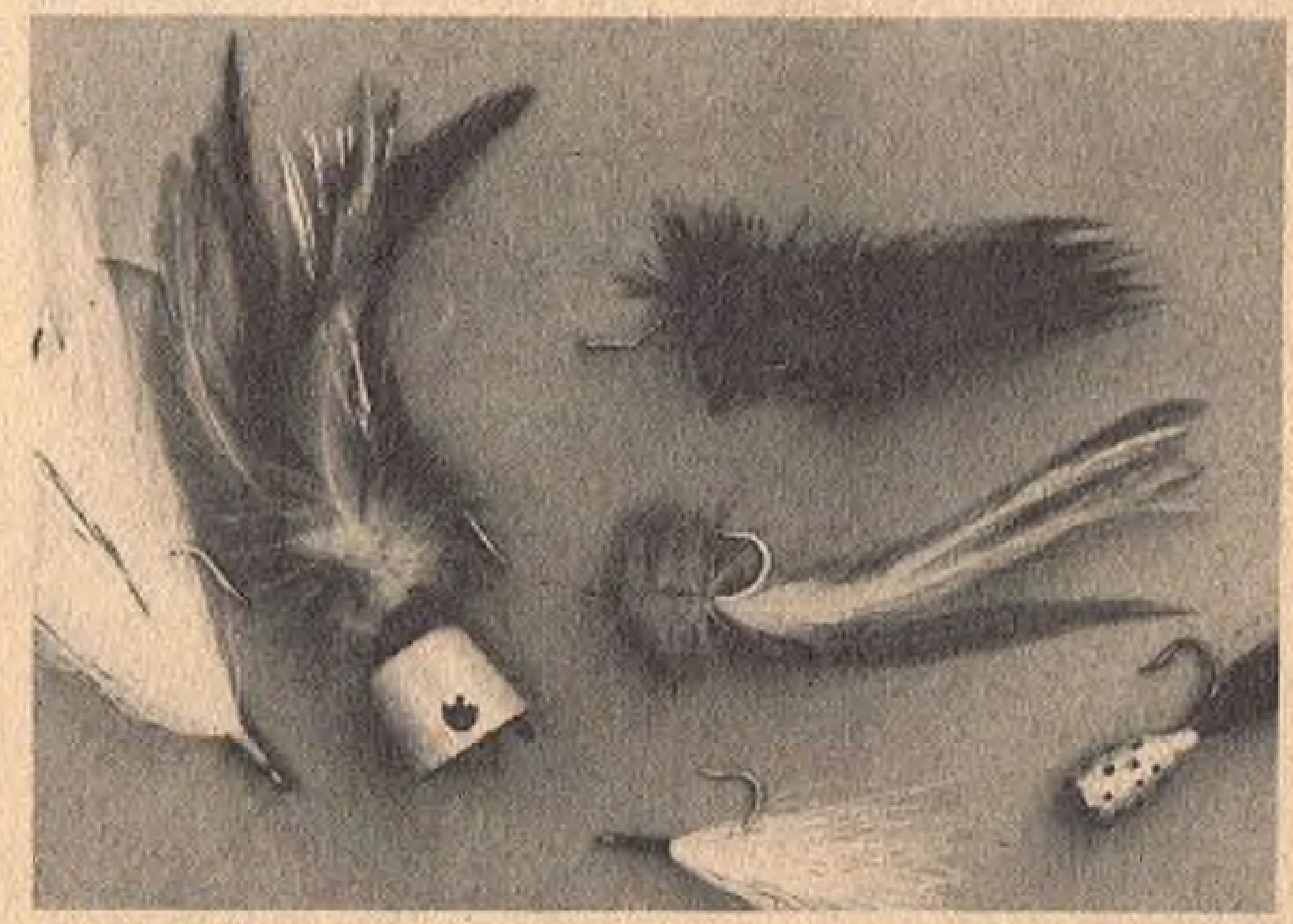
El sedal para la pesca con mosca se clasifica de acuerdo con su forma, su peso y su flotabilidad. Esta podría ser una clasificación típica: WF 9 F SWT, que significa "**W**eight **F**orward" ("peso en parte delantera"), sedal de tamaño 9 que **F**lota y tipo **S**alt **W**ater **T**aper" ("ahusado para agua marina"). Sin embargo, al que pesca en el mar le interesa más un sedal ahusado con peso en la parte delantera, que flota o que se hunde en el agua.

La resistencia a la rotura del sistema — el conjunto de vara, carrete y sedal — es determinada verdaderamente por la resistencia de la sotileza. Por lo general, los pescadores marinos utilizan monofilamento de 8 a 15 libras. El principiante debe iniciarse con un sedal de tipo flotante. Es más fácil recogerlo del agua para el siguiente lanzamiento. Un sedal de peso en la parte delantera lleva la mayoría del peso de lanzamiento concentrado en los primeros 20 a 30 pies (6 a 9 m). Esta sección tiene un diámetro mayor que el resto del sedal y una vez que haya pasado la punta de la vara, se lleva consigo de 30 a 50 pies (9 a 15 m) más de sedal por impulso propio.

Para lanzar el sedal con exactitud, se requiere práctica; y para coger peces grandes con equipo tan liviano, se requieren paciencia. Cuando saque usted del mar su primer pescado de tamaño grande con este liviano equipo, probablemente ya estará convencido de que no hay nada mejor que la pesca con mosca en el mar. ♦



También se pueden obtener peces de agua dulce y agua salada mezclada con agua dulce con equipo de mosca para el mar. Aquí el autor es visto pescando en un canal de la Florida con el equipo mencionado



Estas moscas pueden salirle por muy poco dinero, si usted mismo las forma. Tienen colores vistosos para atraer la atención de los peces. Los dos modelos de la derecha son adecuados para coger peces grandes

El Nuevo Bote de un Viejo Constructor

He aquí una embarcación que además de atractiva le ofrece extraordinarias y útiles características marineras.

Por Bill McKeown

El moderno estilo y el acabado de color dorado del casco singulariza a este primer bote de alto rendimiento que ofrece una famosa firma fabricante de botes de pesca. El Lund Tempest II GT-118 demostró que es rápido, que reacciona inmediatamente a los controles y que navega con suavidad durante las pruebas de evaluación a que lo sometió MP. La cabina (izquierda) está bien planeada, cuenta con gran amplitud horizontal y cómodos asientos. El casco mide 18 pies (5,48 m) de largo y su manga es de 85" (2,18 m).

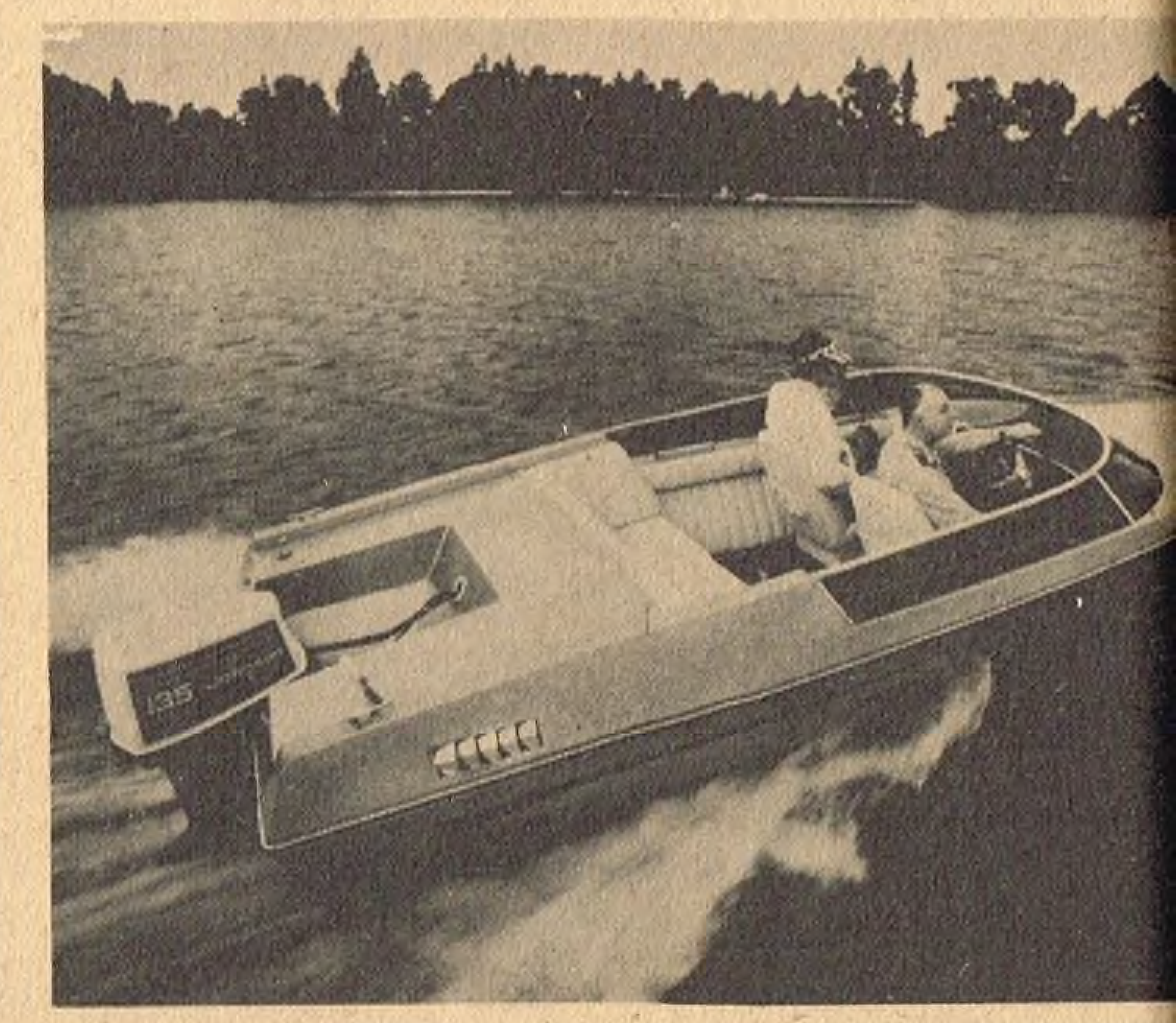
• MIRE USTED lo que ocurre cuando una compañía que ha estado produciendo botes de pesca por casi 100 años decide añadir algo especial a su línea de productos.

La Lund American, Inc., de New York Mills, Minnesota con sucursales en Shell Lake, Wisconsin y Steinbach, Canadá) produce 20 esquifes y canoas de aluminio y 25 diferentes botes de pesca y "runabouts" de fibra de vidrio pero probablemente goza de mayor fama por los botes de pesca hechos de aluminio que ofrece a través de todo el país.

Pero el Tempest II GT-118 se trata de algo enteramente diferente. Todo lo singulariza de las otras embarcaciones que produce su firma, desde su color dorado y su parabrisas envolvente hasta sus asientos acojinados y el hecho de que puede llevar un motor fuera de borda, una combinación de motor dentro y fuera de borda o un motor de propulsión a chorro. Se trata de un "runabout" de corte deportivo, aunque de extraordinaria solidez.

Su manejo resulta cómodo y puede llevar un motor de 160 caballos y una carga de 930 libras (421 kg). El casco con forma de V le proporciona una marcha suave sobre aguas agitadas y un extraordinario control direccional. Su mano de obra es insuperable y su rendimiento no deja nada que desear. Indudablemente se trata de una embarcación que, además de atractiva, ofrece extraordinarias características marineras.





Nuevo Techo Falso



Un cielo raso de una sola pieza donde no pueden notarse las juntas, esto es lo que cree uno ver cuando se termina el trabajo, pues los azulejos Chandelier de la Armstrong no tiene biseles en los bordes y los componentes metálicos de soporte se encuentran ocultos detrás de los azulejos

Los componentes metálicos de soporte quedan ocultos detrás de los azulejos

Por Wayne C. Leckey

• PARA OCULTAR el yeso agrietado o roto o añadir un cielo raso a un cuarto sin acabado, el método común de instalación ha sida la fijación de tiras de enrasar de madera a una distancia entre centros de 12" (30,48 cm) y luego fijar con grapas los azulejos de lengüeta y ranura a las tiras. La dificultad con este método es que las tiras de madera muestran una tendencia a absorber la humedad del aire y a deformarse — o a veces a partirse a causa de la edad — dando lugar a una desigualdad en el cielo raso. Además, la instalación de las tiras de madera es un engorro. Se requieren hasta 260 clavos para un cuarto común de 12 x 12 pies.

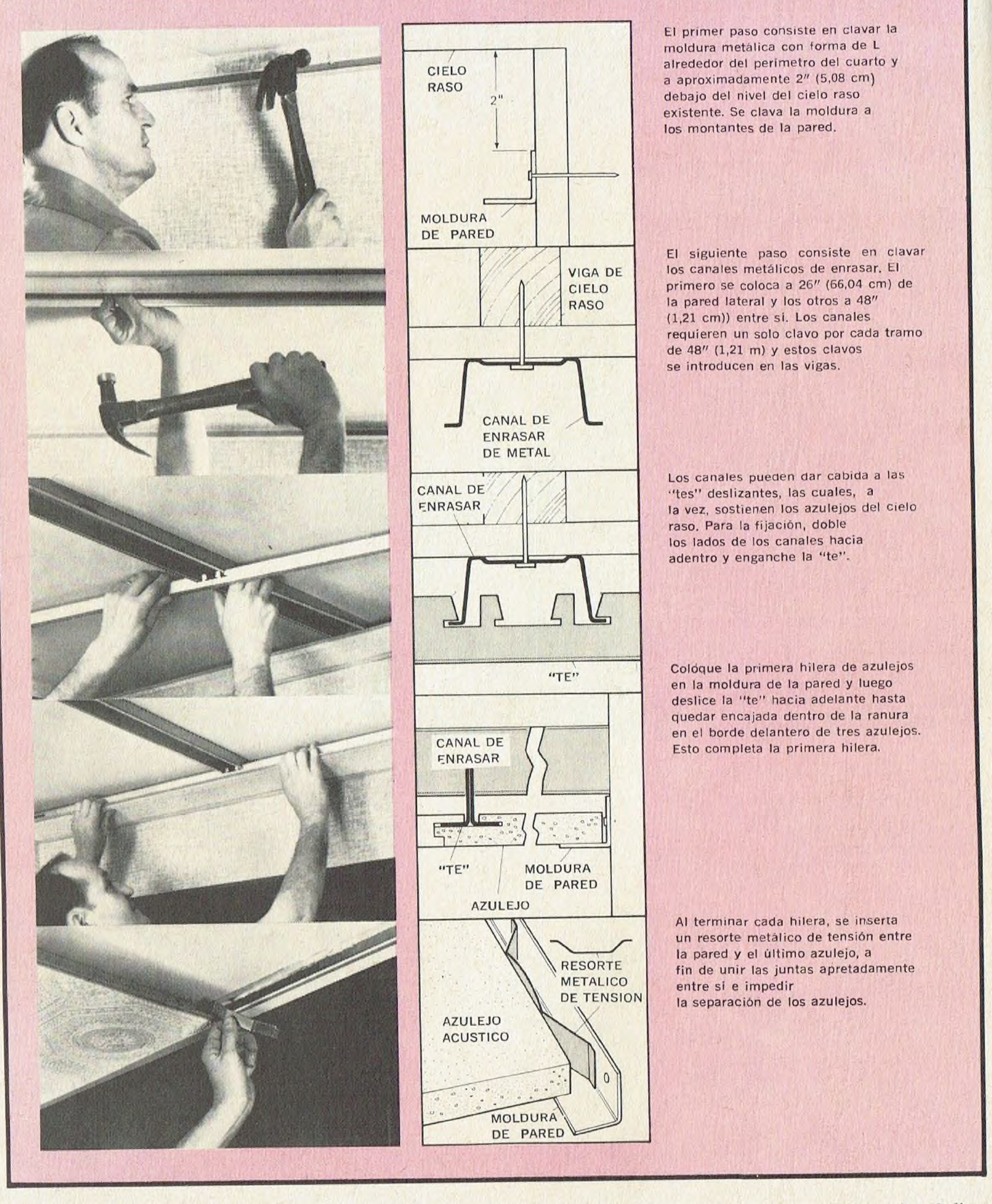
La Armstrong Cork Co. ha desarrollado un nuevo e ingenioso método para fijar sus azulejos de cielos rasos Chandelier a superficies enyesadas, paredes de albarrada o juntas expuestas — eliminando totalmente el uso de tiras de enrasar de madera.

El nuevo sistema ha sido concebido para dar cabida a azulejos Chandelier de 12 x 12" o unidades mayores de 1 x 4 pies. El sistema no solo resulta más fácil sino que no requiere ningún trazado complicado — y las únicas herramientas que se necesitan son las que se usan comúnmente en una casa. Un nuevo cielo raso Chandelier que se instale de acuerdo con este método requiere una caída de apenas 2" (5,08 cm).

La clave del sistema es un nuevo canal de enrasar de acero de peso liviano que substituye las tiras convencionales de madera. Los canales, que se fabrican en tramos de 12 pies (3,65 m), dan cabida a "tes" cruzadas Integrid que, a la vez, sostienen los azulejos del cielo raso. Se utiliza molduras angulares de madera o de metal para terminar el cielo raso en el perímetro del cuarto.

El método de instalación es sencillo y supone sólo tres pasos:

1. Se clava la moldura a las cuatro paredes, a 2" (5,08 cm) debajo del nivel del cielo raso existente.
2. Se instalan los canales metálicos de enrasar en posición perpendicular con la dirección de las vigas, comenzando a 26" (66,04 cm) de la pared lateral y espaciándolos luego a 40" (1,01 m) entre centros. Los canales se clavan a las vigas, utilizando un clavo por cada tramo de 48" (1,21 m). Como son lo suficientemente rígidos para abarcar los resaltos en la superficie del viejo cielo raso, los canales se nivelan por sí solos. Esto elimina la necesidad de emplear refuerzos, calzas o cuñas y, a diferencia de las tiras de enrasar de madera, los canales no se deforman ni se agrietan, asegurando un cielo raso nivelado indefinidamente.
3. Después de colocar todos los canales de enrasar, se inicia la instalación



El primer paso consiste en clavar la moldura metálica con forma de L alrededor del perímetro del cuarto y a aproximadamente 2" (5,08 cm) debajo del nivel del cielo raso existente. Se clava la moldura a los montantes de la pared.

El siguiente paso consiste en clavar los canales metálicos de enrasar. El primero se coloca a 26" (66,04 cm) de la pared lateral y los otros a 48" (1,21 cm)) entre sí. Los canales requieren un solo clavo por cada tramo de 48" (1,21 m) y estos clavos se introducen en las vigas.

Los canales pueden dar cabida a las "tes" deslizantes, las cuales, a la vez, sostienen los azulejos del cielo raso. Para la fijación, doble los lados de los canales hacia adentro y enganche la "te".

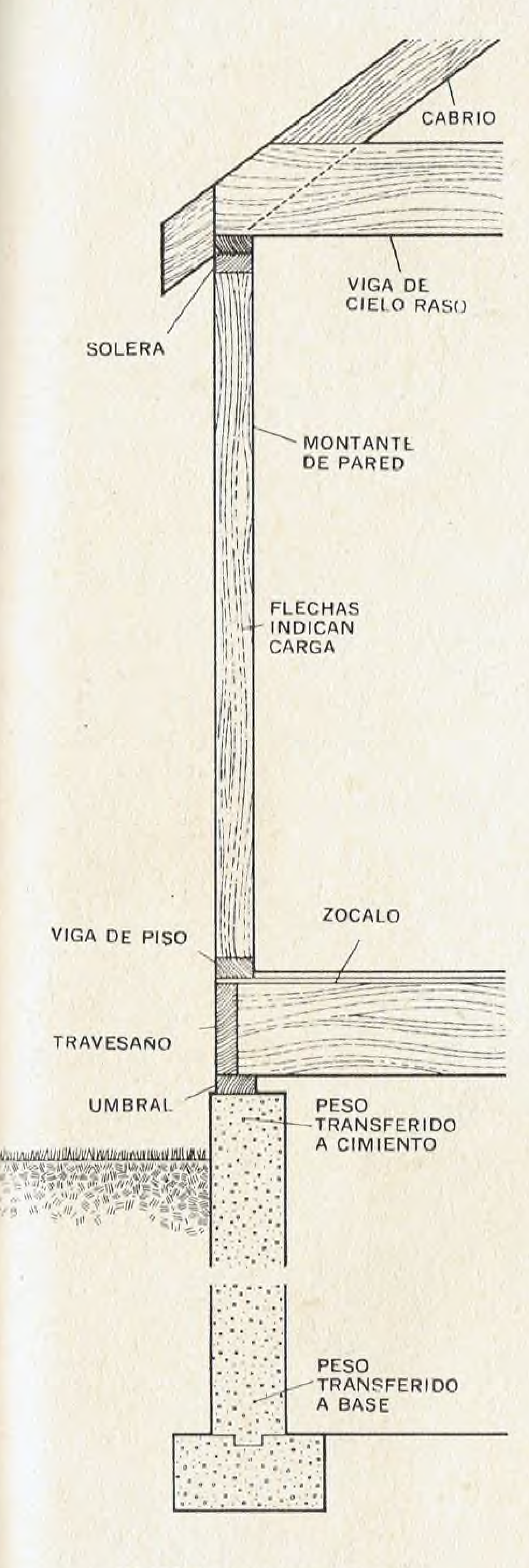
Colóque la primera hilera de azulejos en la moldura de la pared y luego deslice la "te" hacia adelante hasta quedar encajada dentro de la ranura en el borde delantero de tres azulejos. Esto completa la primera hilera.

Al terminar cada hilera, se inserta un resorte metálico de tensión entre la pared y el último azulejo, a fin de unir las juntas apretadamente entre sí e impedir la separación de los azulejos.

de los azulejos en una esquina del cuarto. Se aplica la primera hilera de azulejos a la moldura, se fija una "te" en el canal de enrasar y luego se desliza dentro de una ranura especial en el borde delantero del azulejo. Se continúa a través de la habitación de esta manera, insertando los azulejos y las "tes". Como los azulejos Chandelier se ajustan apretadamente entre sí y como todo el metal de soporte queda oculto a la vista, el cielo raso terminado tiene una apariencia monolítica uniforme.

El sistema de canales de metal, que puede obtenerse en comercios dedicados a la venta de madera y materiales de construcción a través de todos los Estados Unidos, cuesta sólo unos cuantos centavos de dólar más por pie cuadrado que las tiras convencionales de enrasar de madera. ♦

Eliminando Paredes de Carga



PARED DE SOPORTE TIPICA

(COMO SE TRANSFIERE EL PESO AL SUELO

● A MENUDO un trabajo grande de remodelación en la casa requiere quitar una pared existente. Las razones usuales son crear una sola habitación de un comedor y una sala y ampliar un cuarto, derribando la pared entre dicho cuarto y un dormitorio o un garaje que no se está utilizando. Con frecuencia, sin embargo, la remoción de la pared es sólo parcial: Cuando los planes de decoración requieren la instalación de puertas deslizantes, por ejemplo, o cuando se desea crear una abertura amplia en el sitio donde existe una puerta sencilla. Si la pared que se ha de quitar no es más que una división — o sea una pared que no soporta carga — la tarea es relativamente sencilla. Pero si la pared soporta peso arriba (vea el dibujo a la izquierda), entonces se trata de una pared de soporte. En este caso, es importante instalar un travesaño del tamaño adecuado sobre la nueva abertura para soportar bien la carga de arriba y transferirla a los cimientos. Aunque la remoción de una sección grande de una pared de soporte es una labor que conviene más encomendar a un profesional, le conviene saber lo que supone. Cualquier persona diestra con las manos, sin embargo, puede encargarse de trabajos de cuantía menor, por lo que la información en estas páginas le resultará sumamente útil. Tal como se puede ver en los dibujos y el texto, el primer paso de importancia es determinar si la pared soporta peso. Si es así, he aquí cómo quitarla. ♦

Cómo quitar el acabado de la pared

● Antes de comenzar a quitar la superficie de cualquier pared, determine donde están todos los conductos eléctricos, de calefacción y de plomería. Si hay conductos semejantes en la pared, no use herramientas motrices cerca de ellos. Desconecte la fuerza que fluye a todas las salidas eléctricas en la pared y utilice un martillo para quitar el yeso o la albarrada de estas secciones. Además, proteja el piso con una lona. Fije con cinta todos los bordes del recubrimiento del piso por donde se ha de caminar o, de lo contrario, las partículas que caigan se meterán bajo dicho recubrimiento, causando arañazos al piso. Para fines de seguridad, interrumpa el trabajo periódicamente y saque los desperdicios acumulados de la habitación. Si se dejan allí, pueden dar lugar a accidentes.

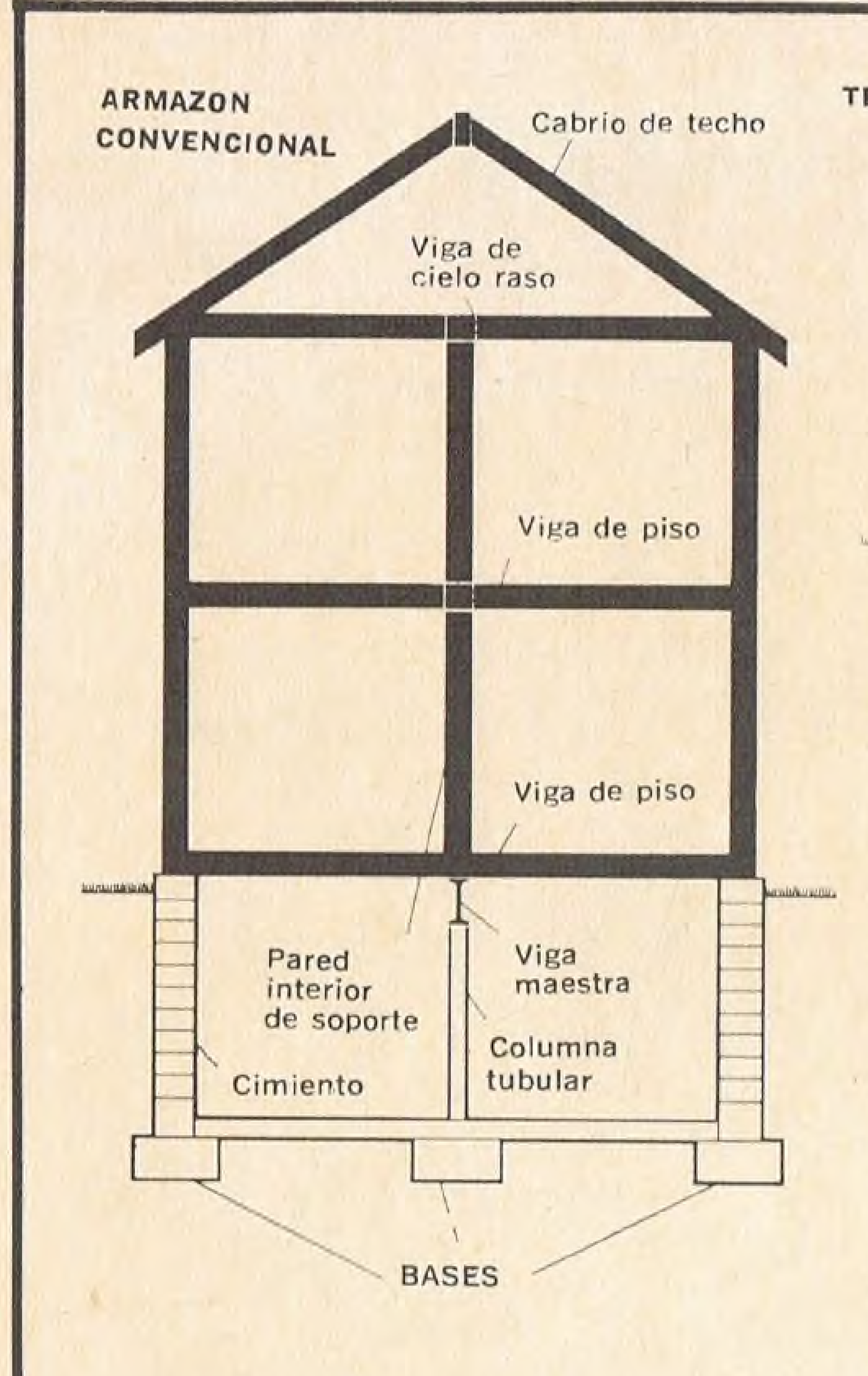
La mejor manera de quitar la albarrada es con una sierra de sable. Simplemente mueva su hoja a lo largo de los montantes para hacer los cortes verticales y efectúe pasadas horizontales para producir los cortes del tamaño deseado. Cuando se haya quitado toda la tabla enyesada, quite los clavos de todos los montantes que piensa usted volver a usar. Si va a desechar los montantes — cosa que no resulta conveniente, debido al alto costo de la madera — introduzca todos los clavos antes de quitar los montantes.

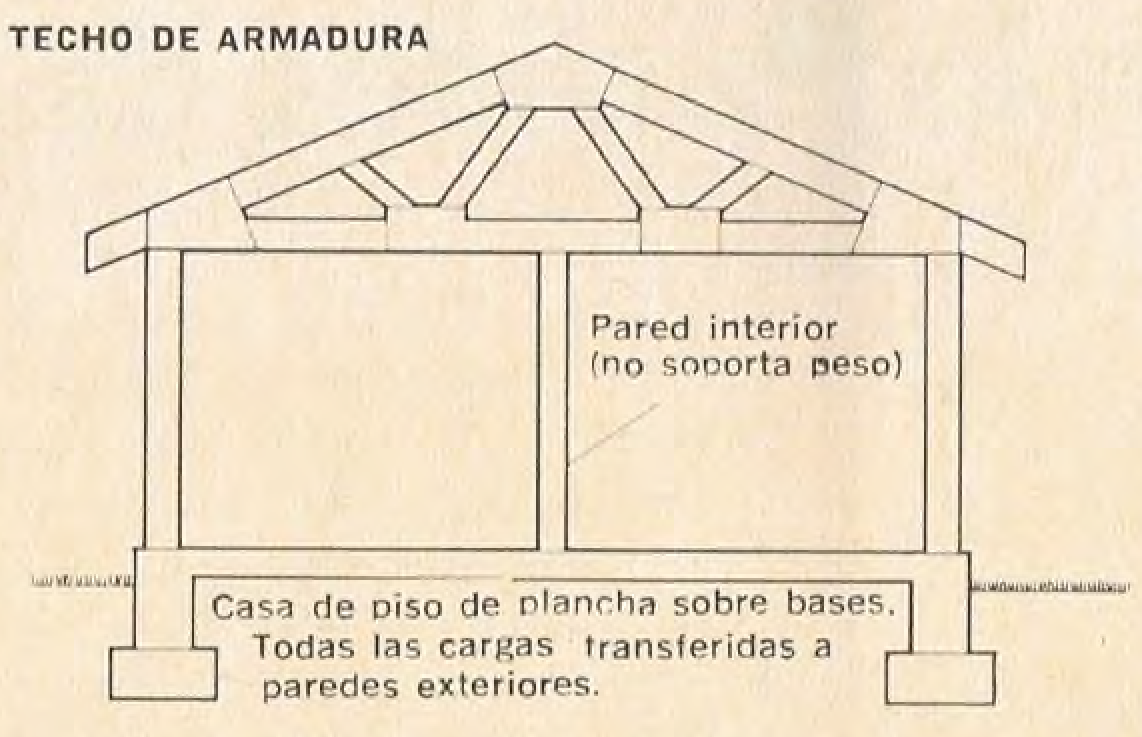
La remoción del yeso y las tablillas de madera es otra cosa. Además de proteger el piso, conviene colocar lonas sobre las entradas de las puertas para impedir que el polvo se riegue por toda la casa. Abra las ventanas para fines de ventilación.

La herramienta que más conviene para quitar una pared enyesada es una sierra motriz de tipo de bayoneta. También se puede utilizar una sierra de sable, aunque tarda más en cumplir su cometido. Utilice una hoja para cortar yeso en cualquiera de las dos sierras, ya que una hoja común no tardaría en perder su filo y volverse inservible.

Para comenzar, efectúe un corte inicial en una de las áreas entre los montantes y mueva la sierra longitudinalmente hasta llegar a un montante. Luego vire la sierra para disponerla en una posición vertical, ya sea hacia arriba o hacia abajo, y siga cortando. Después de efectuar ambos cortes horizontales y un corte vertical, puede usted iniciar el último corte vertical. Encontrará usted que al cortar la herramienta, las tablillas de madera detrás del yeso, se producirá una vibración de las tablillas. Por lo tanto, es mejor que otra persona sostenga una tabla contra la pared, en el lado exterior de la sierra, para reducir a un mínimo la vibración de las tablillas.

Es conveniente darle a la herramienta motriz una limpieza completa tan pronto se termine el trabajo. Habrá una acumulación considerable de polvo blanco en las lumbreras de la herramienta y, a no ser que se quite todo ese polvo, la herramienta correrá el riesgo de calentarse excesivamente y echarse a perder. Puede usted quitar este polvo con aire a presión. ♦



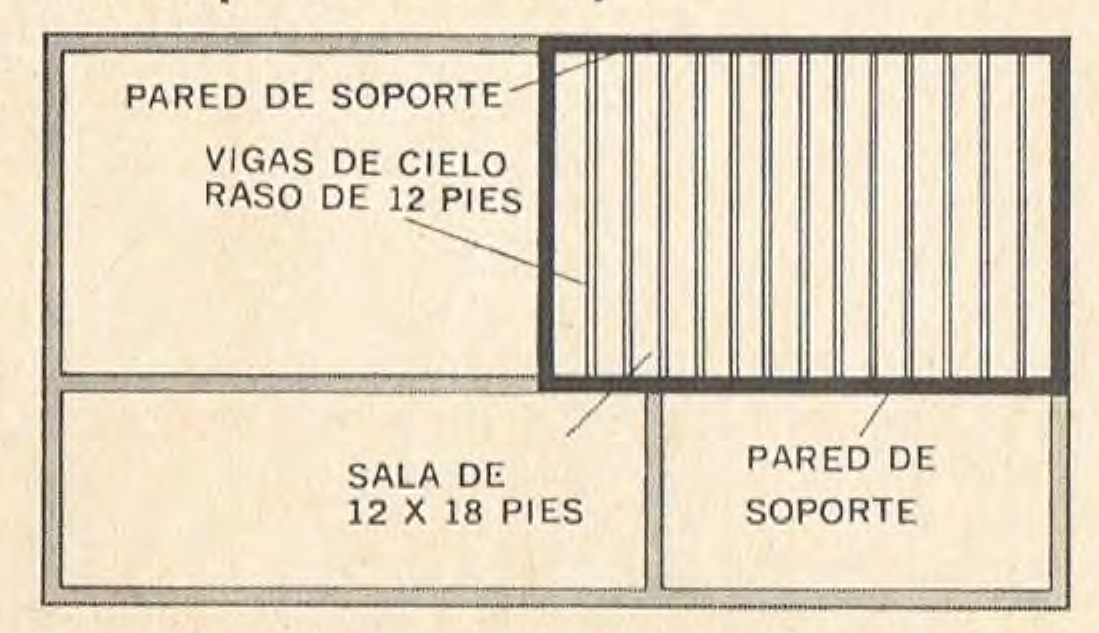


Cómo determinar si una pared soporta peso

EN UNA armazón convencional (vea el esquema a la izquierda), dos paredes opuestas de una casa soportan peso. Soportan parcialmente las cargas del piso (vigas) las paredes exteriores. el techo y el cielo raso (cabrios y vigas) las paredes exteriores, el techo y el cielo raso (cabrios y vigas del cielo raso). La pared interior también soporta peso. En un sótano puede usted ver la dirección en que se extienden las vigas. Sus puntos de soporte generalmente siguen subiendo hasta la parte inferior de las vigas del cielo raso del piso superior.

En las casas con techo de armadura (esquema arriba), no hay paredes de soporte interiores que soportan el techo. Este es sostenido por las paredes exteriores sobre las cuales descana la armadura. Pero, en una casa de dos plantas con un techo de armadura hay paredes de soporte interiores **sólo en la segunda planta.** Las paredes interiores en la primera planta **pueden** soportar el peso de las vigas del cielo raso. ♦

Cómo identificar paredes de soporte

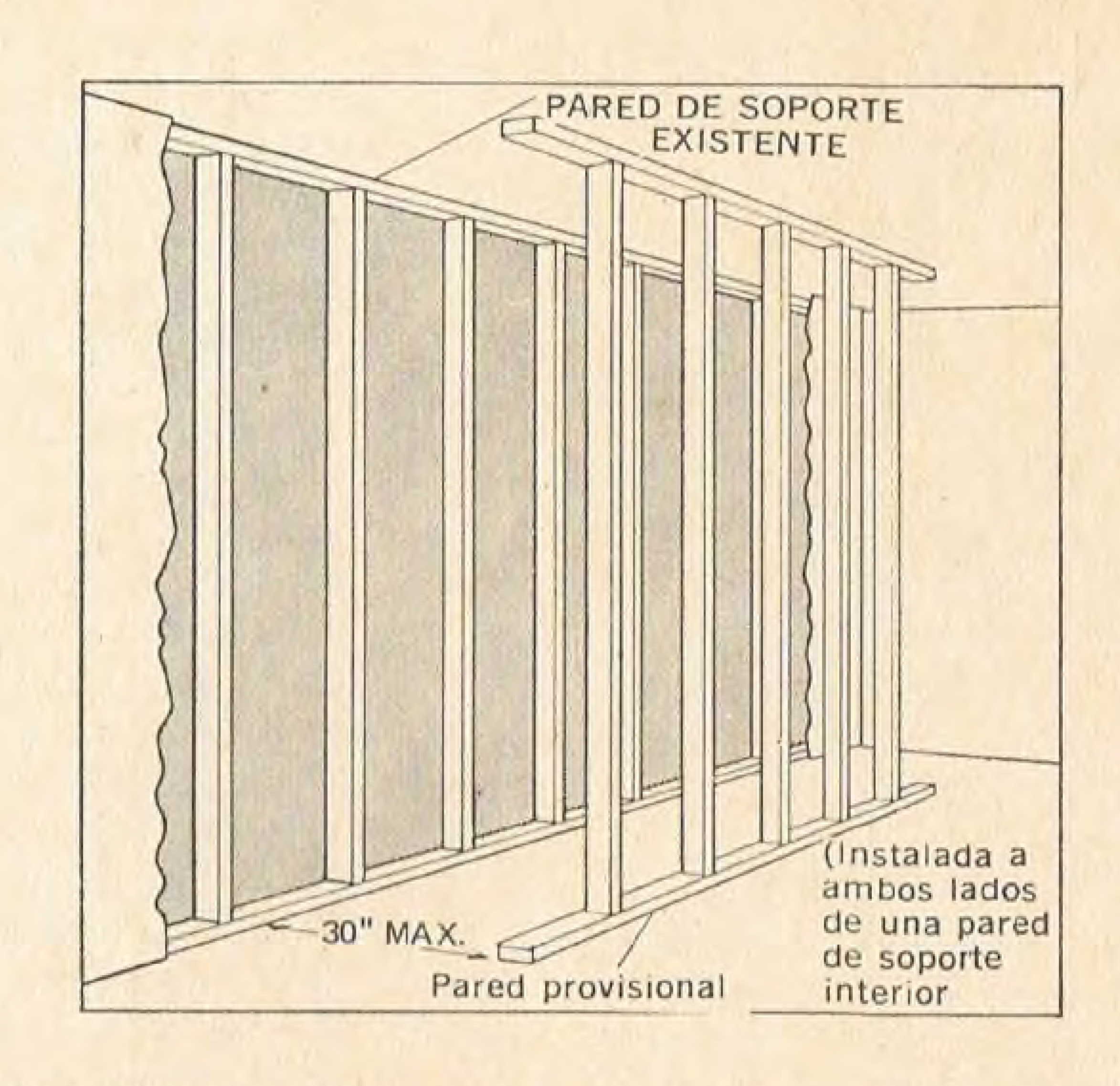


EN UNA CASA erigida sobre una plancha en que es imposible inspeccionar las vigas del piso, la manera más fácil de determinar cuáles de las paredes soportan peso es considerando las dimensiones de la sala. Si, por ejemplo, la sala mide 12 x 18 pies (3,65 x 5,48 m), las vigas del cielo raso normalmente se deben extender a lo largo de la dimensión más corta — 12 pies (3,65 m). Las paredes de soporte serán las de 18 pies (5,48 m de largo. Además, a menudo es fácil localizar los clavos de la tabla enyesada en las vigas — guiándose por las hileras de puntos obscuros en el cielo raso. ♦

Instalando un travesaño

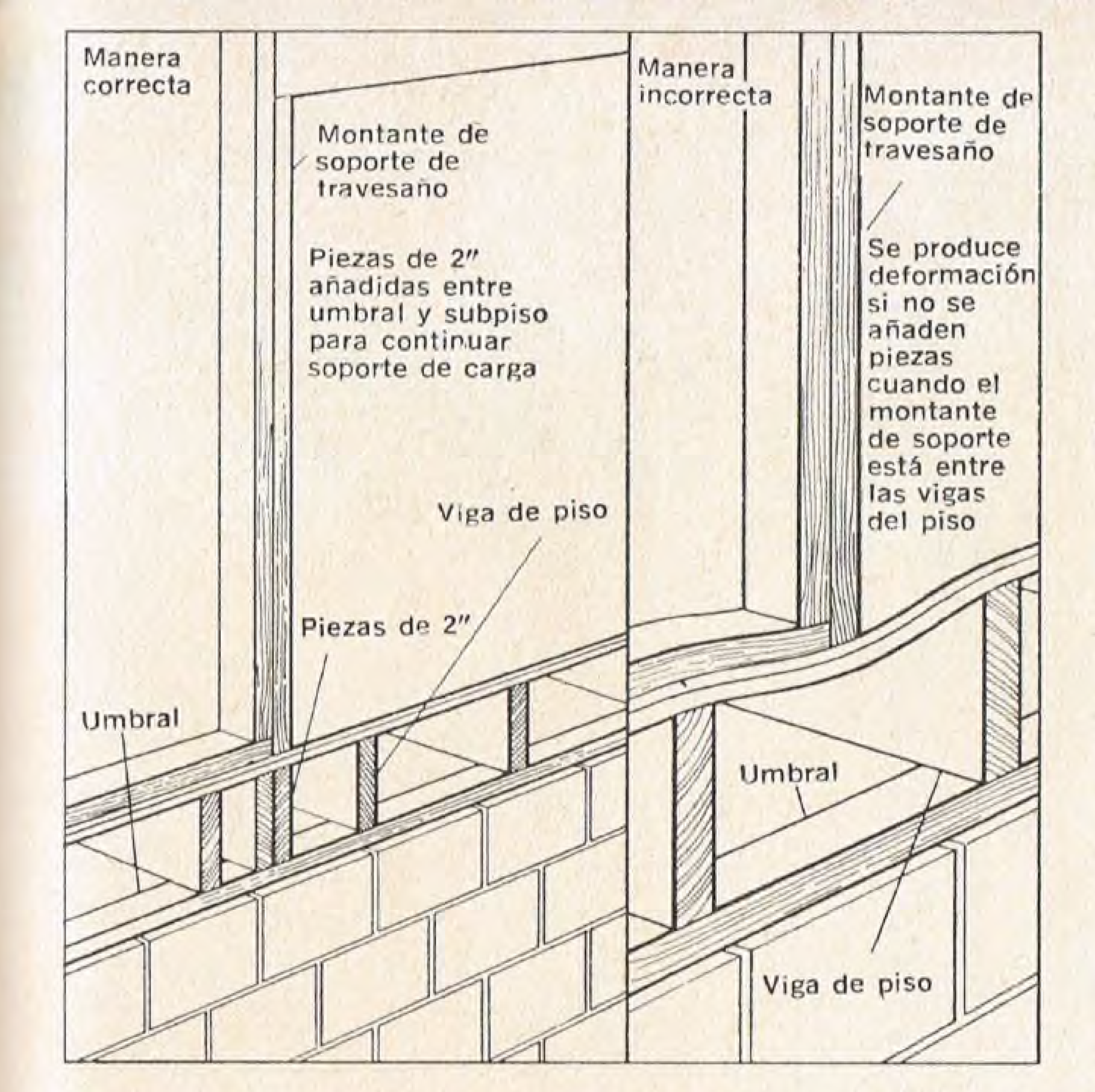
● Cuando se quiten los montantes de la pared y el zócalo y la solera, el travesaño se puede ajustar apretadamente bajo la solera y las vigas que ha de sostener. Si es necesario utilice calzas para un ajuste apretado. Si se desea un travesaño inferior, emplee vigas parciales como se muestra abajo. El travesaño debe descansar sobre madera sólida — o sea sobre montantes de soporte y no sobre una pared enyesada. Para construir el travesaño, compruebe el espesor de la pared terminada. El ancho del montante existente es de ⅝" (1,58 cm), necesitará usted un relleno de ⅜" (0,95 cm) en el travesaño. ♦

Cómo instalar soportes provisionales



COMO UNA pared de soporte sostiene un peso arriba, nunca debe quitarse hasta instalarse una pared temporaria (aproximadamente 30" — 76,20 cm — de dicha pared de soporte). Si se trata de una pared de soporte interior, construya una pared provisional a ambos lados. Una pared de soporte provisional se construye de manera muy similar a una pared permanente: Los montantes se colocan a 16" (40,64 cm) de centro a centro entre la solera y el zócalo. Las diferencias principales son que ni la solera ni el zócalo se clavan al piso y al cielo raso, ya que los clavos que sujetan a los montantes no se introducen totalmente en la solera o el zócalo.

Es importante que todos los montantes de las paredes provisionales se corten de manera que tengan un ajuste apretado. Si el cielo raso o el piso no está nivelado, utilice calzas entre estas superficies y la solera y el zócalo. ♦



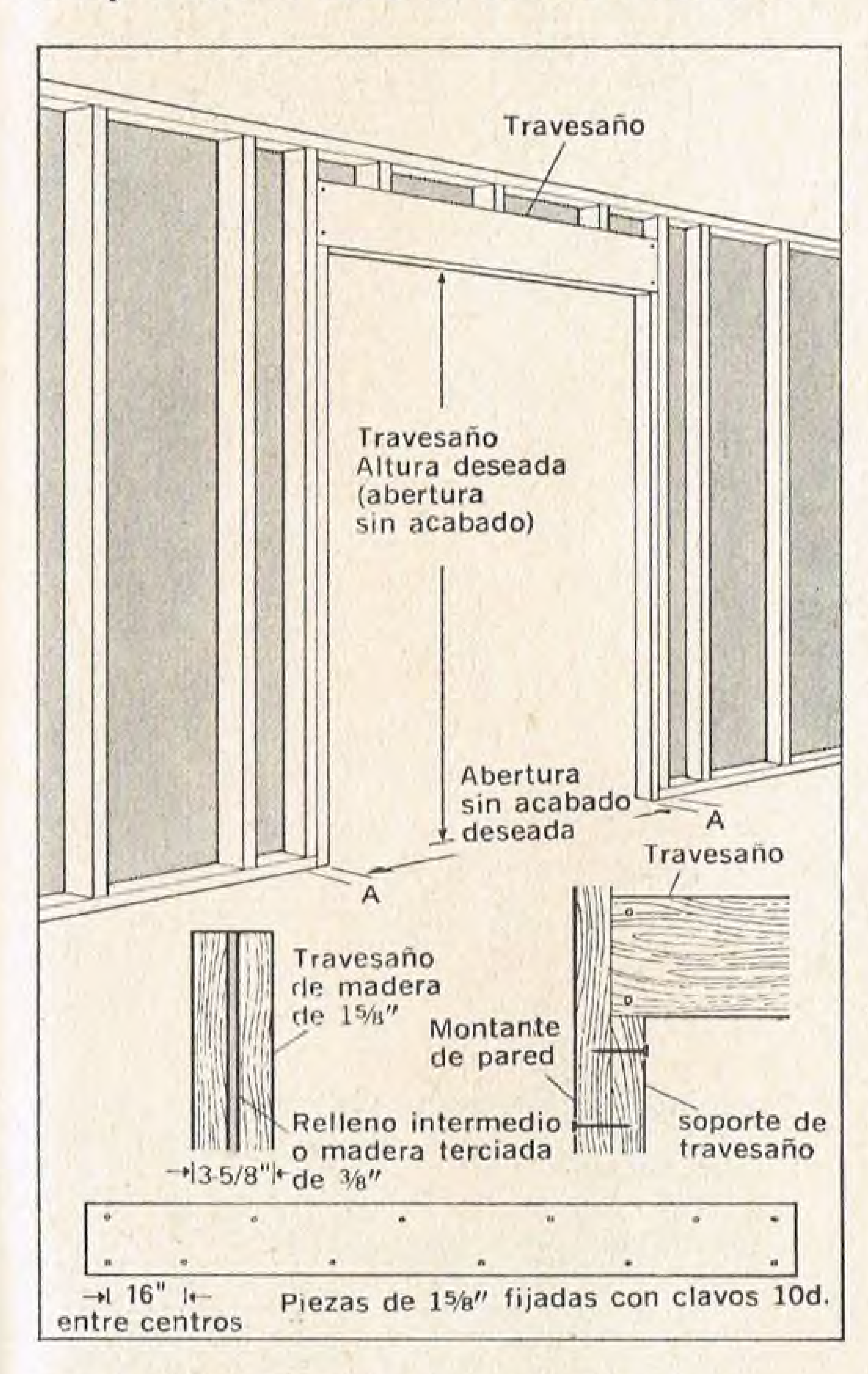
Base sólida para los travesaños

● LOS MONTANTES que soportan el travesaño acabado de instalar también deben apoyarse sobre algo sólido; no sólo deben descansar sobre el piso y subpiso, ya que esto produciría una deformación grave. En este caso, la solución más fácil consiste en cortar trozos cortos de madera de 2" (5.08 cm) con un largo igual al ancho de las vigas del piso.

Luego se insertan estos "gatos" — con la veta extendiéndose verticalmente — entre el subpiso y el dintel que sotiene las vigas del piso. Debajo de una pared de soporte, los gatos se insertan entre la viga y el subpiso. Coloque por lo menos dos gatos con clavos comunes No. 10d.

De esta manera, la carga estructural se transfiere del travesaño a los montantes de soporte a través de los gatos, hasta el soporte principal abajo. Una vez que se instalen y claven el travesaño y los soportes, podrá quitarse la pared provisional. A continuación, déles acabado a ambos lados de la abertura para que armonicen con el resto del ambiente. ◆

Disponiendo de una nueva abertura



● Después de quitar el acabado de la pared y determinar la ubicación exacta de la abertura que se desea, es posible que sea necesario instalar un montante intermedio (A) donde clavar el montante o los montantes de soporte. Después de instalar éstos, se coloca el travesaño del tamaño correspondiente, sostenido por un montante en cada extremo. Para aberturas de más de 6 pies (1,82 m), se requiren montantes de soporte dobles en cada extremo del travesaño. Para aberturas de más de 8 pies (2.43) habrá que recurrir a los servicios de un profesional.

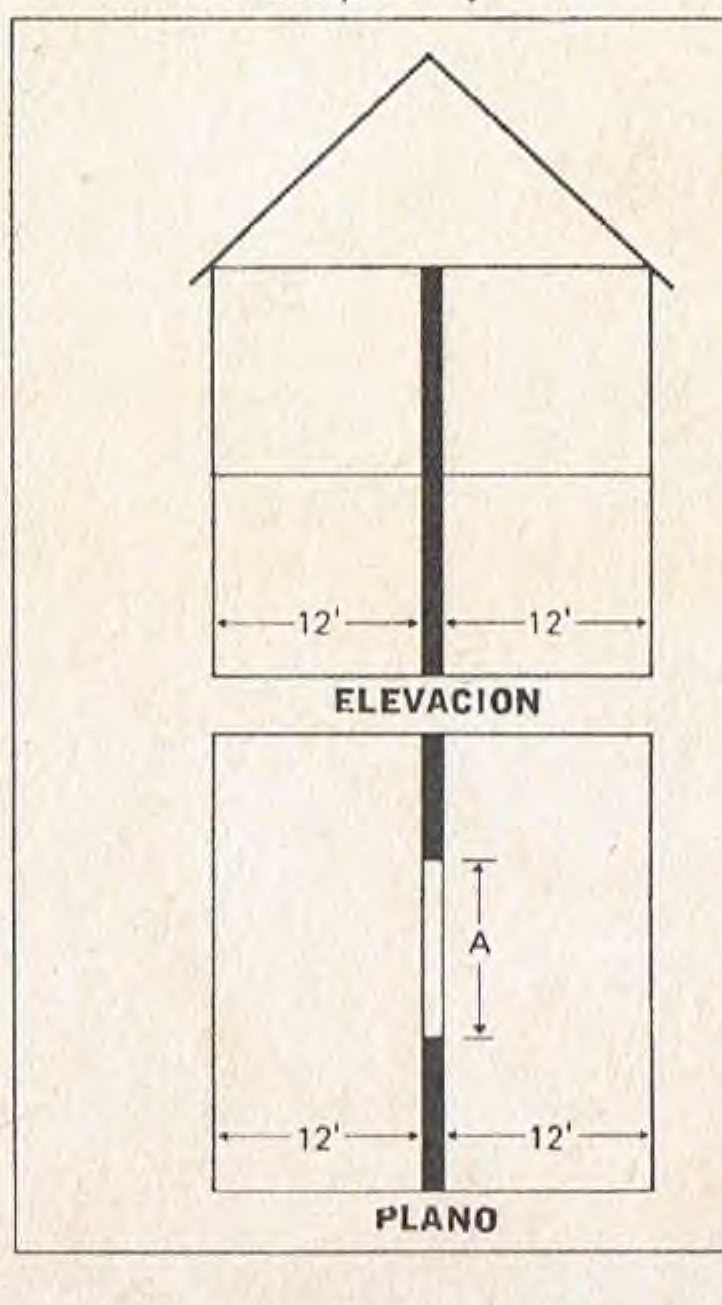
La tabla en la parte inferior de la página adyacente sirve de guía para determinar las condiciones de carga máxima. Si su cuarto es más angosto, lo que supone una carga menor sobre el piso, o si la abertura es inferior a la que se muestra, habrá que reducir el tamaño del travesaño. Para determinar con exactitud estos tamaños, conviene consultar con un ingeniero profesional. ◆

Modo de dar acabado

● UTILICE tabla enyesada para cubrir los montantes expuestos en las paredes. Si quiere alcanzar el espesor del yeso ya aplicado, añada calzas de madera a las superficies de los montantes de manera que la superficie de la albarrada quede al ras con la tabla enyesada. Aplique compuesto de relleno a las juntas y las cabezas de los clavos. Si el piso es de madera, será necesario instalar una pieza en el agujero donde estaba antes la vieja solera. Instale esta pieza con cola y clavos introducidos por agujeros perforados de antemano. Fije la superficie y déle un acabado para que armonice con el resto del piso. ◆

¿Qué travesaño necesita?

● El tamaño del travesaño se determina de acuerdo con su extensión sobre la abertura y el peso que debe sostener. En el esquema de la casa a la derecha, la pared interior soporta peso. La tabla indica los tamaños del travesaño para diferentes anchos en una pared semejante — con 12 pies (3,658 m) de piso en ambos lados.



Si el piso encima de la pared de soporte mide 12 pies de ancho a un lado u otro, una abertura A debe medir:

(abertura)	Tamaño de travesaño
3'	2-2x6
4'	2-2x6
5'	2-2x8
6'	2-2x10
7'	2-2x12
8'	2-2x12

Trabajando con Hierro

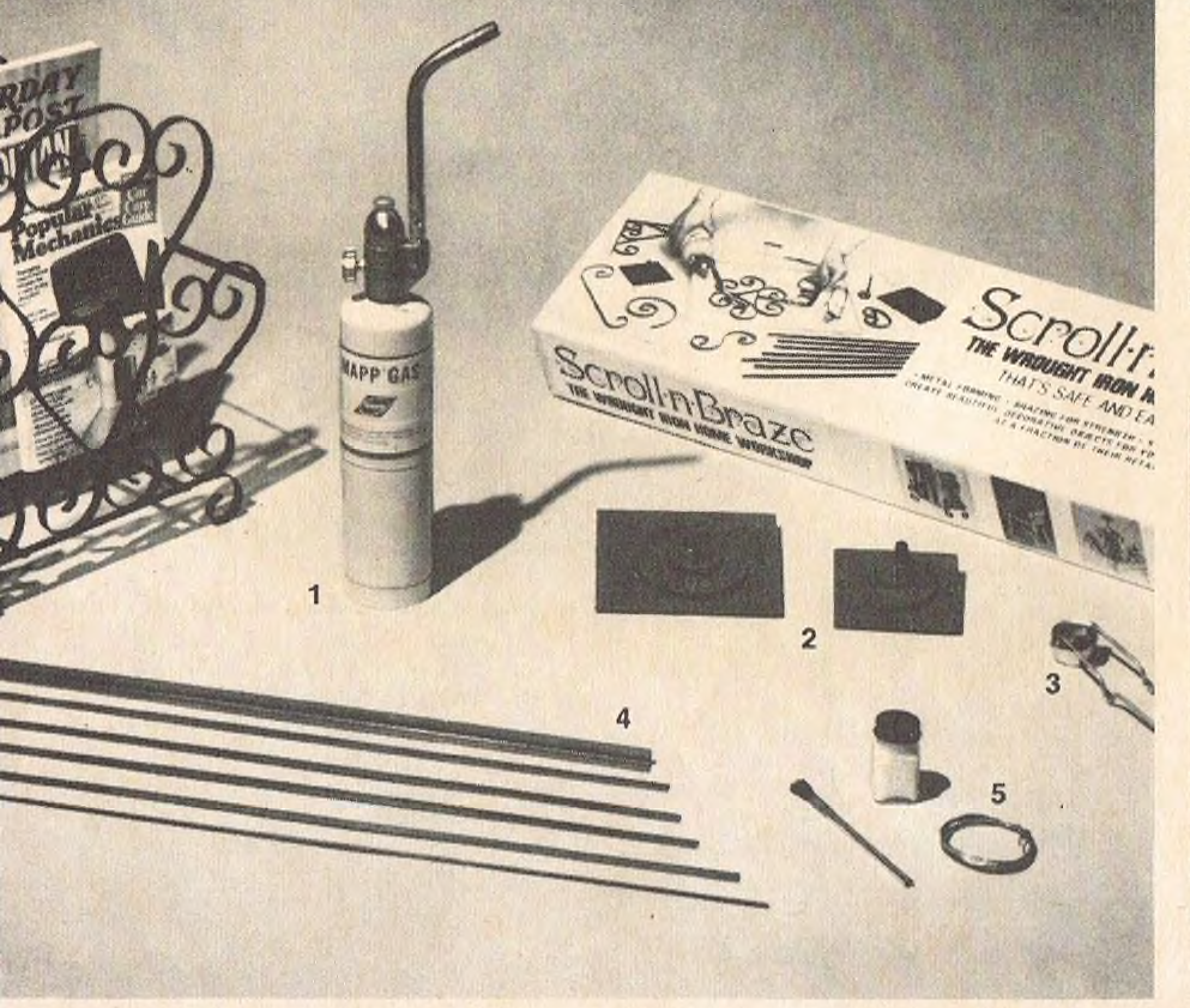
Contiene todo lo que se necesita, metal, dobladoras y sopletes, para crear muchos atractivos artículos

Contenido del juego: 1. Soplete con cilindro de combustible de gas, regulador y tobera. 2. Dobladoras de metal grande y pequeña. 3. Encendedor . 4. Piezas de metal. 5. Fundente de plata, aleación de plata y brocha.

• EL REMACHE de los componentes espirales de piezas de hierro forjado ha constituido siempre una labor difícil para los aficionados a las artes manuales. La única forma en que esto se podía realizar en el taller casero era perforando y alineando agujeros y luego aplastando las cabezas de los remaches con un martillo. Pero existe ahora un juego llamado el Scroll-n-Braze que elimina las labores de perforación y de remache, gracias a un soplete especial que permite soldar las juntas con facilidad y eficiencia, en cuestión de segundos.

El soplete, que funciona con gas Mapp (metilacetileno y propadieno), un combustible industrial que se embotella para los aficionados en cilindros desechables de una libra (454 gramos), produce una llama con una temperatura sumamente alta, gracias a un regulador de presión y a una tobera especial de gas y aire. Puede uno soldar una junta en material de 1/16 x ½" (0,15 x 1,27 cm) en apenas 30 segundos, lo que permite realizar el trabajo con rapidez cuando se requieren hasta 25 o más soldaduras. El soplete viene con una bobina de aleación de plata, una botella de fundente de plata, una brocha y un encendedor.

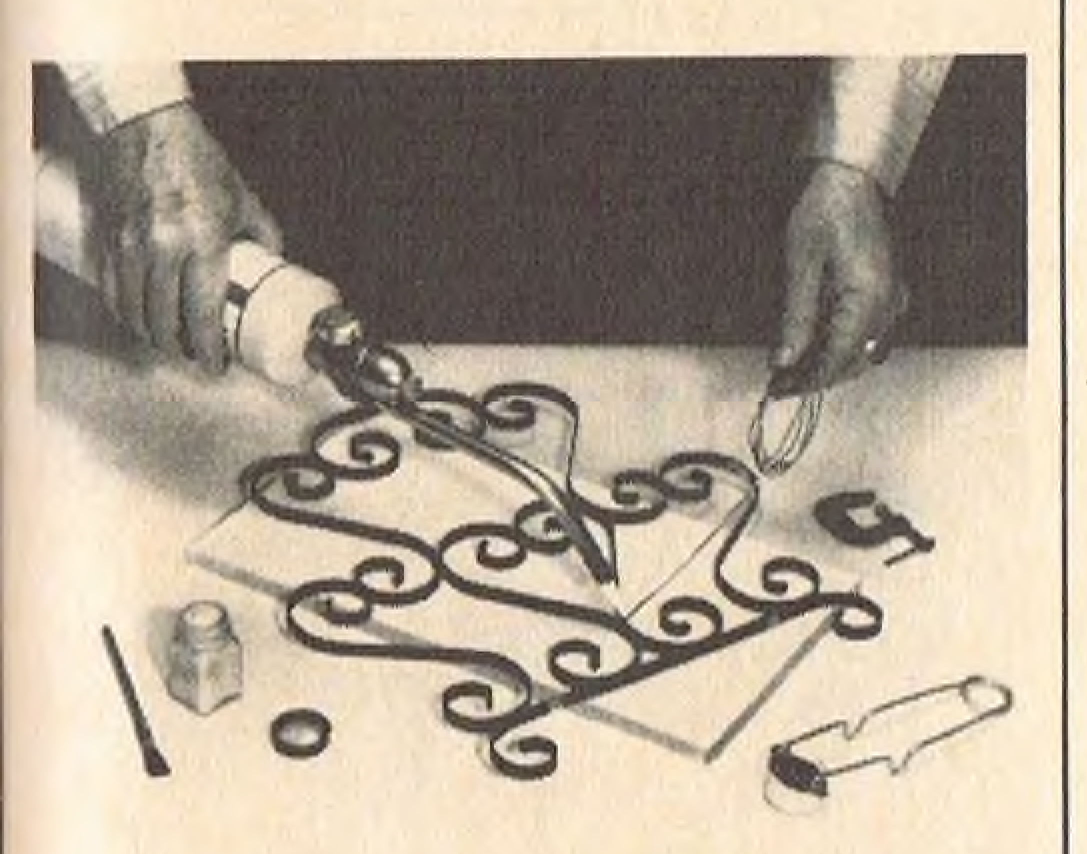
También simplifican la hechura de artículos de hierro forjado dos singulares dobladoras que permiten crear volutas con facilidad en las piezas de metal. Simplemente se tira de las piezas alrededor de una guía espiral realzada. Además del soplete y de las dobladoras, el juego contiene una buena cantidad de metal: 26 piezas de material plano de 1/16 x ⅜ x 36" (0,15 x 0,95 x 91,4 cm) una pieza de ángulo de hierro de 1/16 x ½ x 36" (0,15 x 1,27 x 91,44 cm) y dos piezas de alambre con un diámetro de ⅛" x 36" (0,31 x 91,44 cm). Recibe usted un folleto con instrucciones completas sobre cómo utilizar el juego, más otro folleto de trabajos que se pueden realizar. En los Estados Unidos, el juego se vende por Dls. 59,50, porte pagado. Para mayores informes, escriba a: Airco Welding Products, Box 486, Union, New Jersey, 07083. ♦







Para soldar, quite la película de aceite del metal y aplique fundente al sitio que se habrá de ligar. Caliente cada lado de la junta durante 15 segundos, hasta adquirir el metal un color ligeramente rojizo, luego aplíquese el alambre de aleación de plata en la junta



Para formar una voluta, colóquese el extremo mismo de la tira de metal entre los rodillos moleteados de la dobladora, entonces asegure los rodillos y tire de la pieza de metal alrededor de la guía espiral realzada, repítase ese procedimiento para rizar el otro extremo

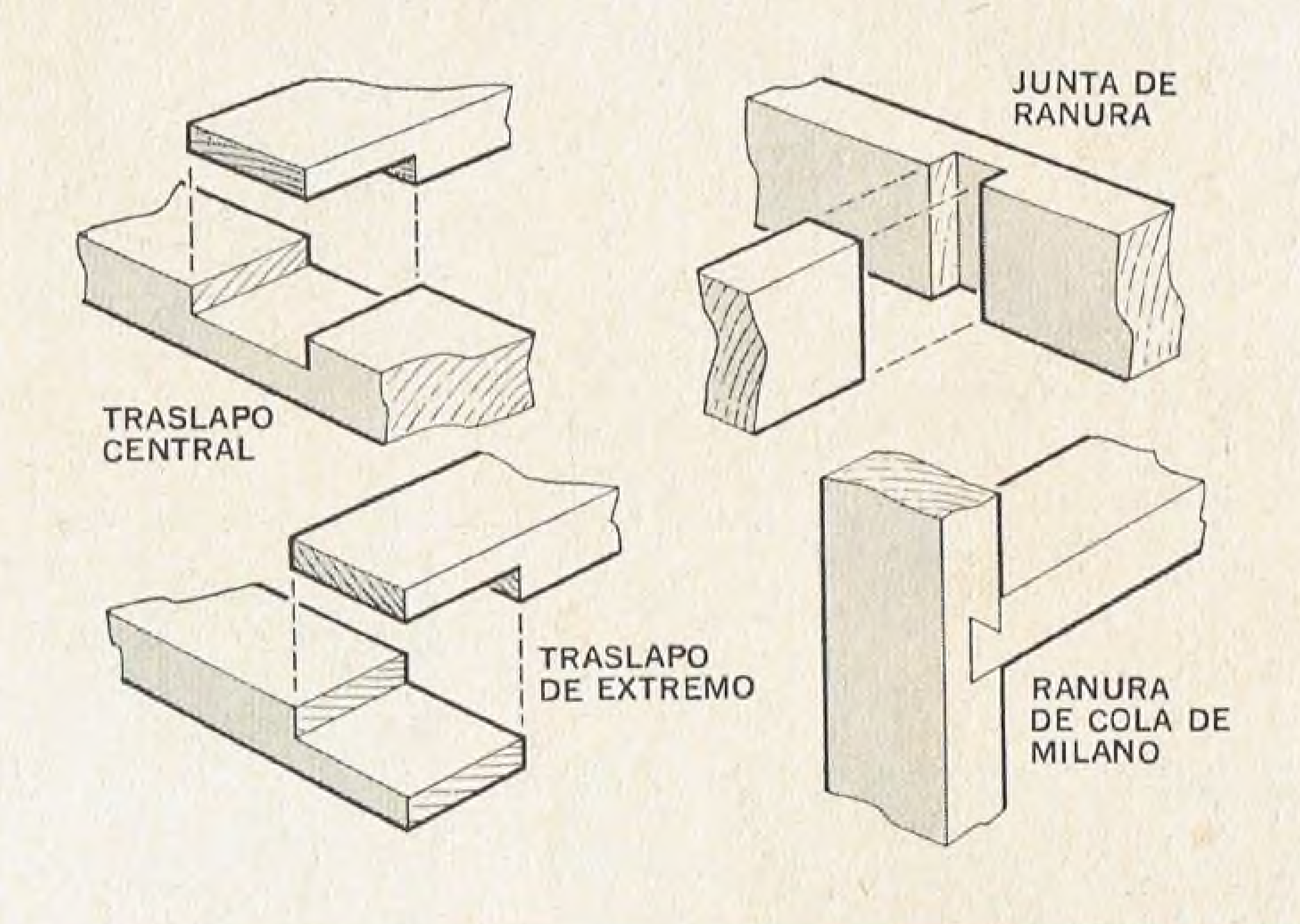


Después de la soldadura final, se debe colocar el artículo en agua caliente. Hecho esto aplique un cepillo de cerdas de alambre a las soldaduras para quitar el fundente sobrante; termine el trabajo aplicando con la rociadora pintura blanca o negra, pero de tono mate

28 Maneras de Hacer Fuertes

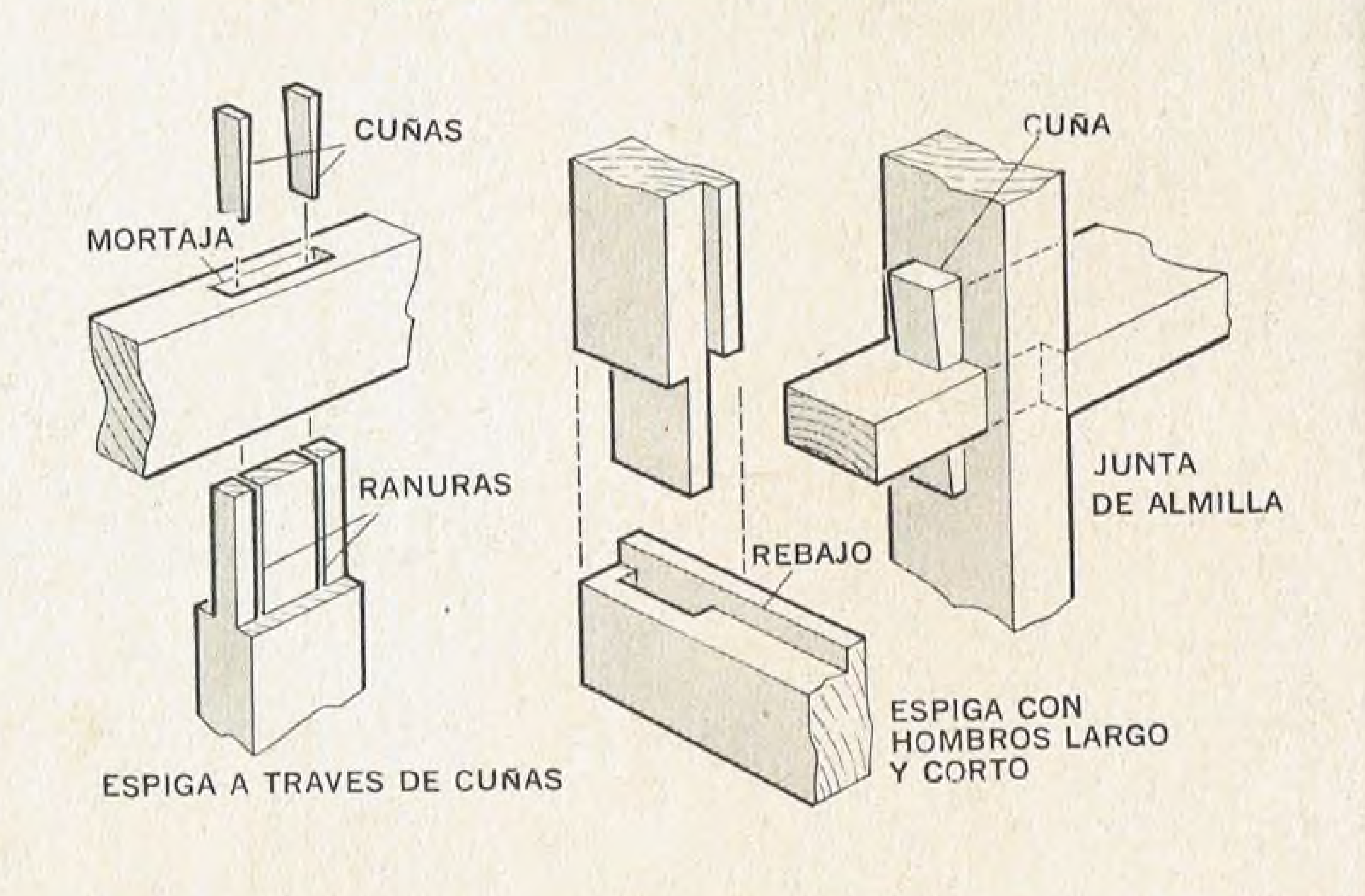
• ¿CONOCE USTED la diferencia entre una junta de espiga y muesca y una junta de almilla, entre una junta de muesca y barbilla y una junta de ranura de cola de milano?

Dibujos de: Fred L. Wolff



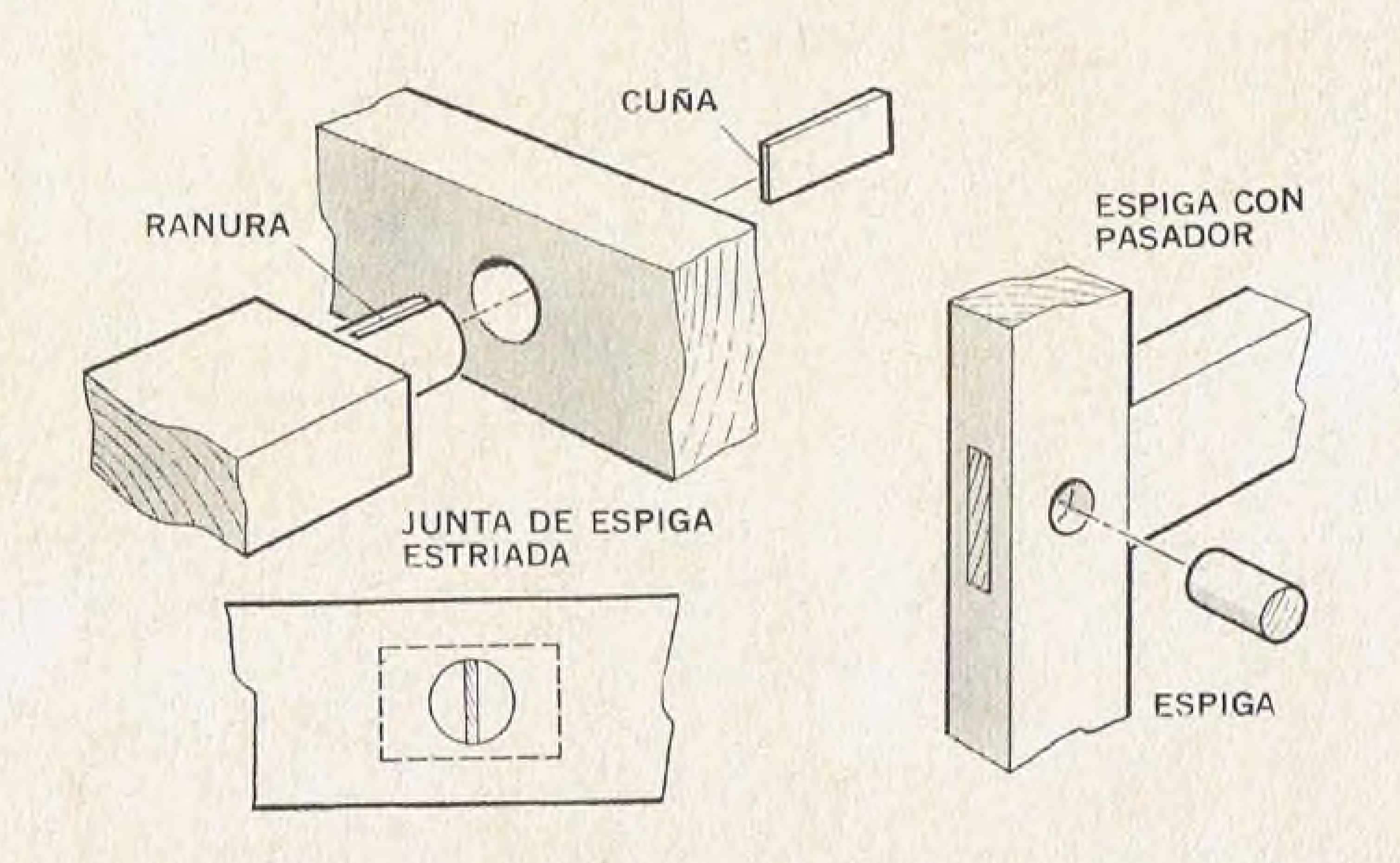
Conociendo las muchas maneras en que las piezas de madera se pueden juntar entre sí le será fácil determinar el tipo de junta más práctico para armar cualquier artículo que construya. Algunas de las juntas que se muestran aquí son fáciles de hacer; otras son más complicadas. Notará usted que algunas son de autoajuste parcial. las 28 juntas se usan en una hechura de muebles de alta calidad. La que escoja usted dependerá del trabajo en sí. A menudo puede usted escoger entre dos juntas igualmente fuertes.

Muchas de las juntas que se muestran — de medio traslapo, de ranura, de rebajo, de estría, de montaje y de emplame — se pueden hacer fácilmente en una sierra de banco. Las juntas de espiga y mortaja también se pueden hacer parcialmente en una sierra de banco, pero lo mortaja requiere un taladro de banco equipado con un accesorio correspondiente. En este caso, una broca que gira dentro de un escoplo cuadrado y hueco quita el desperdicio mientras el escoplo escuadra las esquinas.

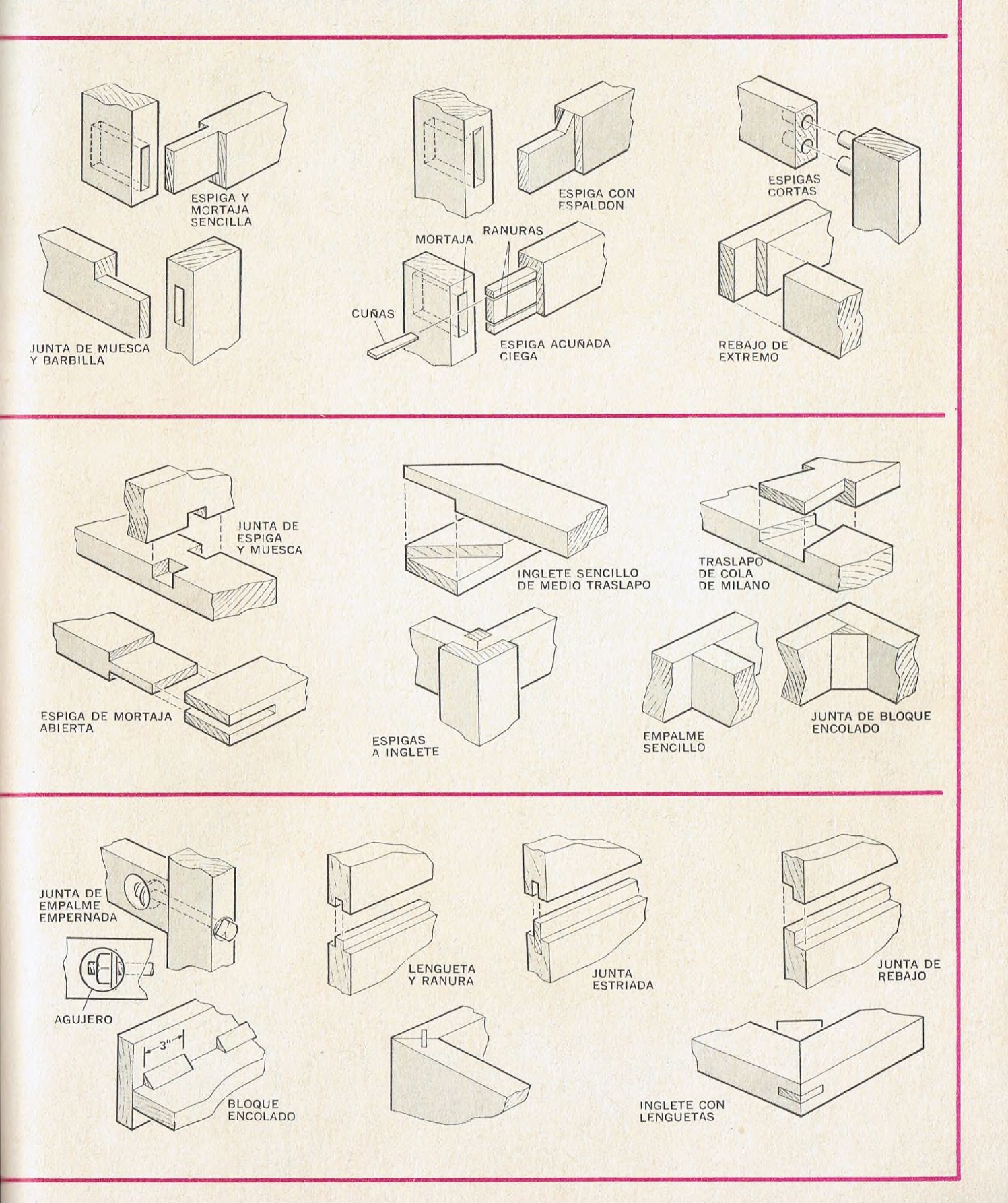


Una mortaja, ya sea ciega o expuesta. se forma de manera semejante cuando el trabajo se efectúa a mano. Primero se forma una hilera de agujeros traslapados dentro de los contornos de la mortaja y luego se utilizan un escoplo y un mazo para escuadrar el corte. La práctica general al hacer una junta de mortaja y espiga es cortar primero la espiga y luego la mortaja. De igual forma, generalmente se efectúan los cortes de las caras en una espiga después de efectuar los cortes de los hombros.

Es importante espaciar con exactitud los agujeros correspondientes y perforar a escuadra a fin de formar juntas fuertes unidas con espigas. Hasta se obtiene una mayor resistencia cuando las espigas en sí tienen ranuras espirales formadas en ella. Tales ranuras ofrecen una mayor fuerza de sujeción a la cola.



Juntas de Madera




BUSQUE
MECANICA POPULAR DE DICIEMBRE
una edición Especial Extraordinaria
para el automovilista
160 páginas con todo lo que le
interesa a usted.
escoja un tema
y búsquelo en
MECANICA POPULAR
de diciembre

Componentes de planchas típica de rociadura y vapor

BOTON DE AUTOLIMPIEZA
BOTON DE VAPOR
BOTON DE ROCIADURA
MEDIDOR DE AGUA
PLACA CENTRAL
ASIDERO
CORDON DE LINEA
PERILLA Y CUADRANTE DE TEMPERATURA
MANGA DE CORDON
OBERA OCIADORA
SOPORTE DE TALON
UMBRERA E ADMISION
RMOSTATO
ASCO
TALON
ACA INFERIOR
REBAJOS PARA BOTONES
CAMARA DE VAPOR
TANQUE
PURGAS DE VAPOR
ELEMENTO CALENTADOR

Como Reparar una Plancha Eléctrica

• ELECTRICAMENTE, una plancha es muy sencilla; su circuito eléctrico consiste en un cordón, un termostato y un elemento calentador. Los termostatos de hierro son de dos tipos: bimetálicos y de expansión de base (vea los dibujos en la página OO). En el primer tipo, una tira bimetálica hace y rompe contacto con los cambios de la temperatura. En el segundo tipo, una tira delgada de metal, soldada a la base del termostato, baja y sube para hacer y romper contacto al contraerse y expandirse la base con los cambios

PLANCHA SECA

Cordón de línea
Manga de cordón
Asidero
Casco
Termostato T
Placa de talón
Placa de presión
Elemento calentador
Placa de asbesto
Placa inferior

La plancha no calienta

CAUSAS POSIBLES	QUE HACER
1. El fusible fundido o ruptor de circuito	Cambie el fusible de la línea o reajuste el ruptor de circuito. Si se repite esta condición, averigüe si hay algún cortocircuito en la plancha.
2. Cordón o enchufe defectuoso.	Inspeccione el cordón y el enchufe para localizar desgastes o roturas. Desconecte el cordón de la salida y la plancha y someta cada alambre a una prueba de continuidad. Si no obtiene una lectura, cambie el cordón por uno del tamaño correcto.
3. Conexiones sueltas en los terminales de la plancha.	Apriete ambas conexiones en los terminales de ojal en la plancha.
4. Perilla de control de termostato floja.	Cambie la perilla y ajuste el eje.
5. Termostato defectuoso.	Desarme la plancha para alcanzar el termostato. Cambie el termostato si las piezas están rotas.
6. Elemento calentador defectuoso.	Someta el elemento a una prueba de continuidad. Si no hay una lectura, cambie el elemento reemplazable; deseche una plancha que tenga un elemento integrante

La plancha produce muy poco calor

CAUSAS POSIBLES	QUE HACER
1. Bajo voltaje	Pruebe el voltaje en una salida de pared con un voltímetro.
. Termostato no calibrado.	Vuelva a calibrar la plancha sólo en un soporte de prueba de planchas. Vea el texto para información sobre la caus de esto.
3. Termostato defectuoso.	Vea la tabla anterior.
4. Conexiones flojas en terminales.	Vea la tabla anterior.

La plancha produce demasiado calor

CAUSAS POSIBLES	QUE HACER
1. El termostato no está bien calibrado.	Vea la tabla anterior.
2 Termostato defectuoso.	

de temperatura. En ambos tipos, la tensión de un resorte sobre los elementos del termostato se varía para producir diversos ajustes de la temperatura, y la plancha, una vez caliente, se prende y se apaga a temperaturas muy próximas a la que se desea. Con el tiempo, los platinos del termostato pueden picarse o corroerse y, si se deja caer la plancha, pueden romperse los aisladores y los termostatos bimetálicos.

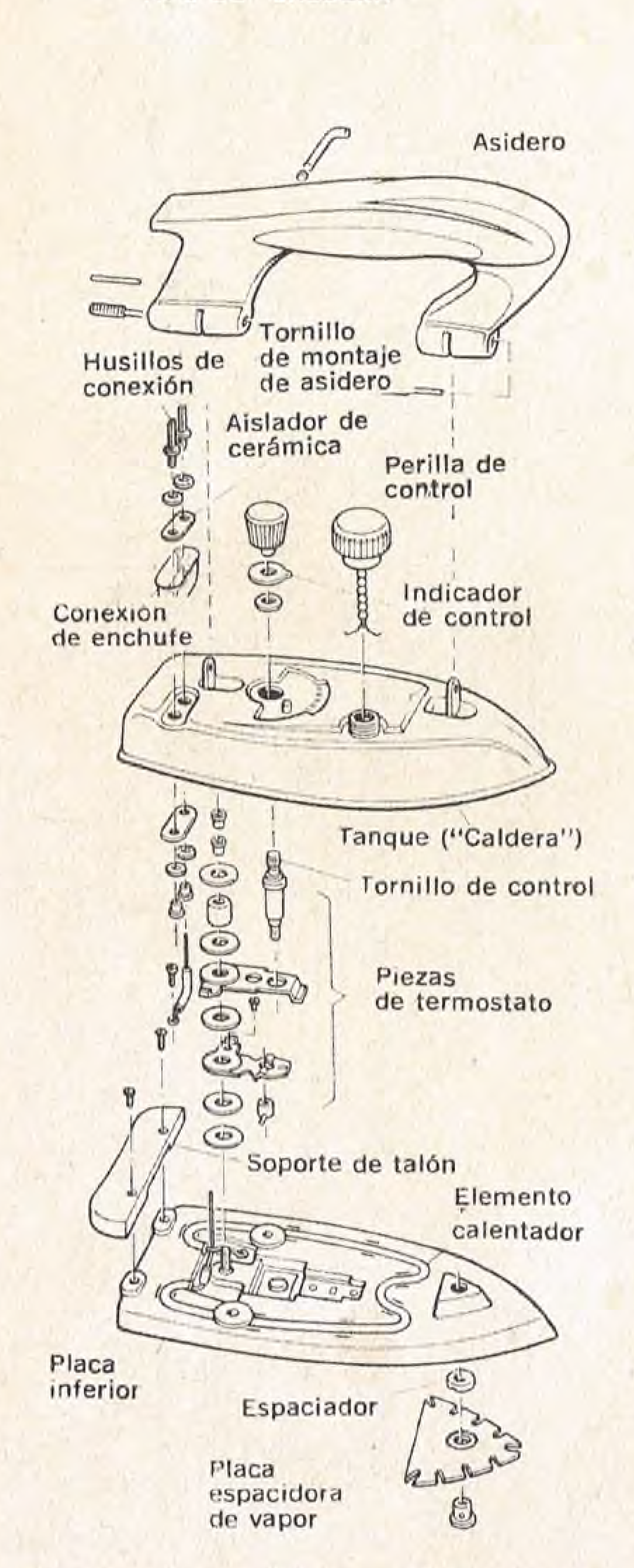
Generalmente es mejor cambiar un termostato que repararlo. La calibración del termostato requiere un probador de planchas y sólo vale la pena comprar un probador si tiene uno un taller de reparación de planchas.

Los elementos calentadores son de alambre de resistencia de cromo y níquel y vienen en dos formas: una cinta reemplazable envuelta alrededor de una lámina de mica o un elemento de alambre redondo dentro de un molde de cerámica que forma parte de la placa inferior de la plancha. Los elementos de este último tipo son costosos de reponer cuando se dañan, por lo que es mejor comprar una plancha nueva que tratar de reponer un elemento semejante. Los elementos calentadores pueden fallar a causa de circuitos abiertos (roturas), cortocircuitos y conexiones a tierra. Un elemento en cortocircuito generalmente se desbarata cuando se prende, fundiendo el fusible de la línea.

Las planchas de vapor funcionan de dos maneras: con un tanque que también sirve de "caldera" o con válvulas que dejan gotear agua dentro de una cámara de vapor — un rebajo en la caliente placa inferior — donde se evapora. Un rociador actúa como bomba de la plancha. El agua con alto contenido de minerales es el enemigo principal de las planchas de vapor, ya que los depósitos de minerales llegan a obstruir las válvulas y las lumbreras. Se recomienda usar agua destilada en estas planchas.

Cuando algún problema en una plancha de vapor radica en un componente inaccesible, el desarme de la plancha se debe efectuar con cuidado, debido a la complejidad de las válvulas y los empalmes. Obtenga las instrucciones de servicio del fabricante y desarme la plancha sólo lo absolutamente necesario para alcanzar el componente defectuoso. ♦

ADVERTENCIA: Asegúrese de desconectar la corriente antes de manipular los componentes. Efectúe todas las pruebas de continuidad con la fuerza eléctrica desconectada. Guíese por el manual del fabricante para localizar los componentes y utilice sólo repuestos que se adapten a las especificaciones del fabricante.



Gotea agua de la plancha

CAUSAS POSIBLES	QUE HACER
1. Tanque demasiado lleno de agua.	No llene el tanque por completo. El agua se expande al calentarse.
2. Costura o soldadura de tanque defectuosa.	Desarme la plancha para alcanzar el tanque, cambie el tanque, vuelva a armar la plancha.
3. Empaquetadura de tanque dañada.	Desarme la plancha para alcanzar la empaquetadura, cambie la empaquetadura, vuelva a armar la plancha.

La plancha no produce vapor

CAUSAS POSIBLES	QUE HACER
1. Tanque casi vacio.	Vuelva a llenar el tanque.
2. Termotato con ajuste demasiado bajo o no calibrado bien.	Disponga el termostato a un ajuste más alto o vuélvalo a calibrar en caso de ser necesario. Vea la tabla titulada "La plancha produce muy poco calor", página 75.
3. La válvula está desconectada.	Mueva la válvula a la posición de conexión.
4. Válvulas o lumbreras de vapor obstruidas.	Limpie la plancha, llenando su tanque con vinagre y prendiéndola.

La plancha escupe

CAUSAS POSIBLES	QUE HACER
1.Ajustes incorrectos de termostato.	Disponga el termostato a un ajuste mayor. Una plancha escupe generalmente a causa de un ajuste bajo del termostato.
2. Depósitos minerales en el interior.	Limpie la plancha con vinagre, tal como se describe en la tabla anterior.
3. Tanque demasiado lleno.	No llene el tanque por completo.

El rociador no funciona

CAUSA POSIBLE	QUE HACER
1. Embolo o conjunto de émbolo defectuoso.	Desarme la plancha para alcanzar el émbolo y el conjunto del émbolo. Cambie cualquier pieza que esté desgastada o rota.

La plancha mancha la ropa

CAUSAS POSIBLES	QUE HACER
1. Almidón en la placa inferior.	Limpie la placa inferior con un trapo húmedo, púlala con lana de acero y luego con un trapo seco.
2. Minerales en el agua.	Use agua destilada en la plancha.
3. Sedimento en el tanque.	Limpie con vinagre. Vea la tabla titulada "La plancha no produce vapor", página 75.

La plancha rompe la ropa o se engancha en ella

CAUSA POSIBLE	QUE HACER
1. Resalto, melladura o rebaba en la plancha inferior.	Frote la placa inferior con esmeril fino, pula con un trapo seco.

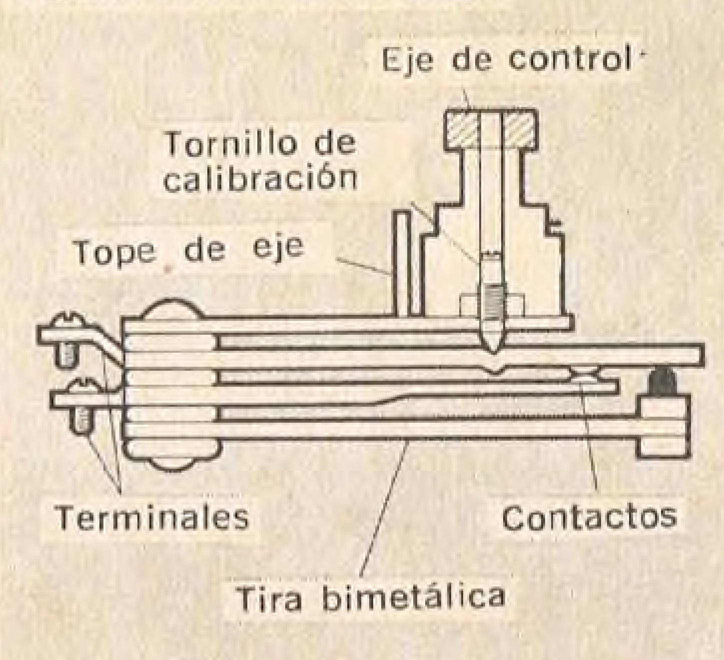
La plancha produce descargas

CAUSAS POSIBLES	QUE HACER
1. Cordón defectuoso.	Inspeccione el cordón para ver si tiene deshilachaduras, grietas, alambres expuestos. Cámbielo por un cordón del tamaño correcto para la plancha.
2. Rotura de aislamiento de termostato.	Desarme la plancha para alcanzar el termostato; vea si la porcelana o el asbesto está roto. Cambie el conjunto.
3. Contacto a tierra de elemento calentador.	Verifique si hay un contacto a tierra, aplicando un cable del probador de continuidad al elemento y aplicando el otro cable al chasis de la plancha. Una lectura indicará que existe un contacto a tierra. Cambie el elemento desmontable; descarte cualquier plancha que tenga un elemento de tipo integrante.

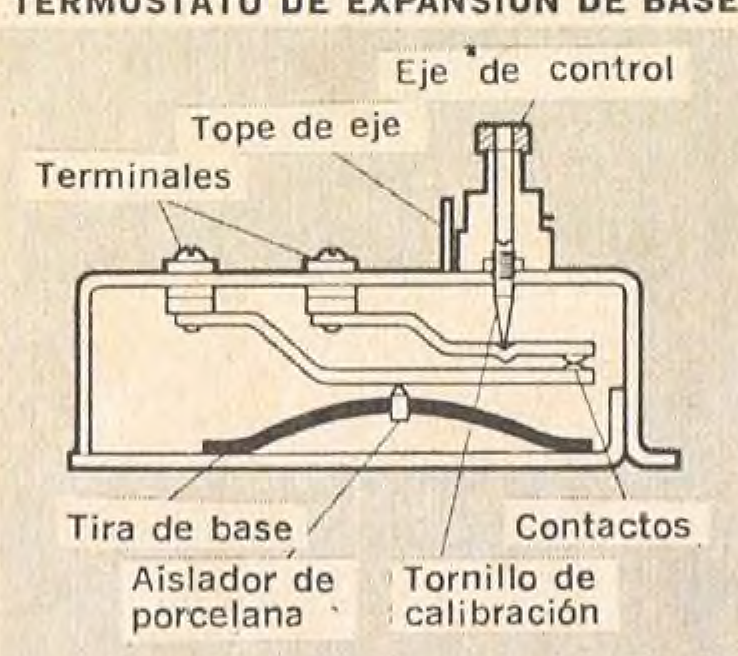
La plancha se pega a la ropa

CAUSAS POSIBLES	QUE HACER
1. Placa superior sucia.	Limpie la placa superior. Vea la tabla titulada "La plancha mancha la ropa".
2. Exceso de almidón en la ropa.	Reduzca la cantidad de almidón en la ropa y baje el ajuste de la temperatura.
3. Temperatura demasiado alta para la tela.	Baje el ajuste de la temperatura. Consulte las instrucciones del fabricante sobre el tipo de tela que se plancha.

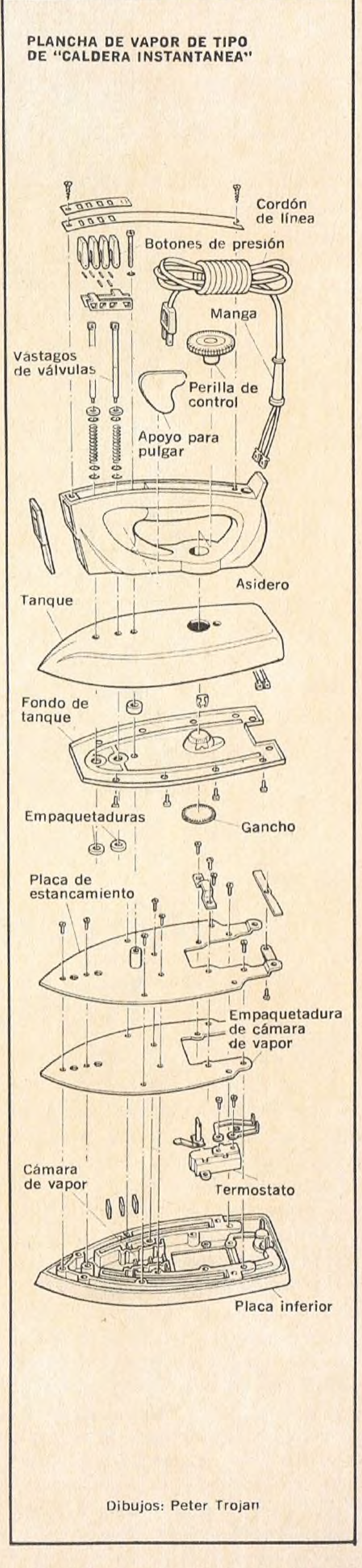
TERMOSTATO BIMETALICO



TERMOSTATO DE EXPANSION DE BASE



PLANCHA DE VAPOR DE TIPO DE "CALDERA INSTANTANEA"



Dibujos: Peter Trojan



Vigilando los tres aviones mediante un especial dispositivo que capta imágenes térmicas, agentes secretos siguen a los contrabandistas cuando cruzan la frontera. Abajo, en la página adyacente, helicópteros policiacos se disponen a hacer la captura

Armas Científicas Contra Traficantes de Drogas

Por Edward Hymof

• LAS TRES AVIONETAS despegaron con gran cuidado la una a la vez, se agruparon en el aire y luego avanzaron a través de la obscuridad de la noche en vuelo secreto hacia la frontera de los Estados Unidos. Las avionetas rápidas y potentes máquinas Cessna 206 con turboalimentador— formaban parte de una "fuerza aérea" altamente organizada y bien equipada al servicio del hampa para introducir marihuana, heroína, y otras drogas nocivas e ilegales en los Estados Unidos desde México. Sería algo "muy fácil", pensaron los contrabandistas. Lo habían hecho muchas vecs antes. Efectuando hasta 18 viajes por semana, volaban hacia México, recogían su carga ilícita y luego volvían a un punto de destino secreto dentro de la frontera de los Estados Unidos. Por funcionar desde campos aéreos abandonados o de poco uso y volar sin luces en la noche y a muy baja altura para no ser descubiertos por los detectores de radar, era casi imposible descubrir su presencia. Este no era más que otro vuelo de rutina, otro gran golpe que se traduciría en inmensas ganancias, otra burla a la policía.

Lo que no sabían los contrabandistas era que les estaba siguiendo por detrás un experto equipo de agentes de narcóticos, en una avioneta. Los agentes estaban utilizando un nuevo sistema de descubrimiento de aviones, un dispositivo de captación de imágenes térmicas, llamado FLIR. En el sistema FLIR, diminutas cantidades de calor emitidas por una superficie invisible forma una imagen en una pantalla semejante a la de un televisor para revelar la ubicación y la forma de un objeto. A diferencia del radar, que no puede descubrir señales cercanas a la tierra, el FLIR funciona a cualquier altura y a través de grandes distancias. El calor del fuselaje de un avión, aún a una distancia de muchos kilómetros, resulta suficiente para formar una imagen en la pantalla.

Mientras los contrabandistas atravesaban la frontera, pensando que nadie los estaba observando, los agentes de



Hay ahora nuevas armas científicas que pueden ayudar a ganarle la guerra a los contrabandistas de drogas, los más criminales de todos los que trafican al margen de las leyes vigentes

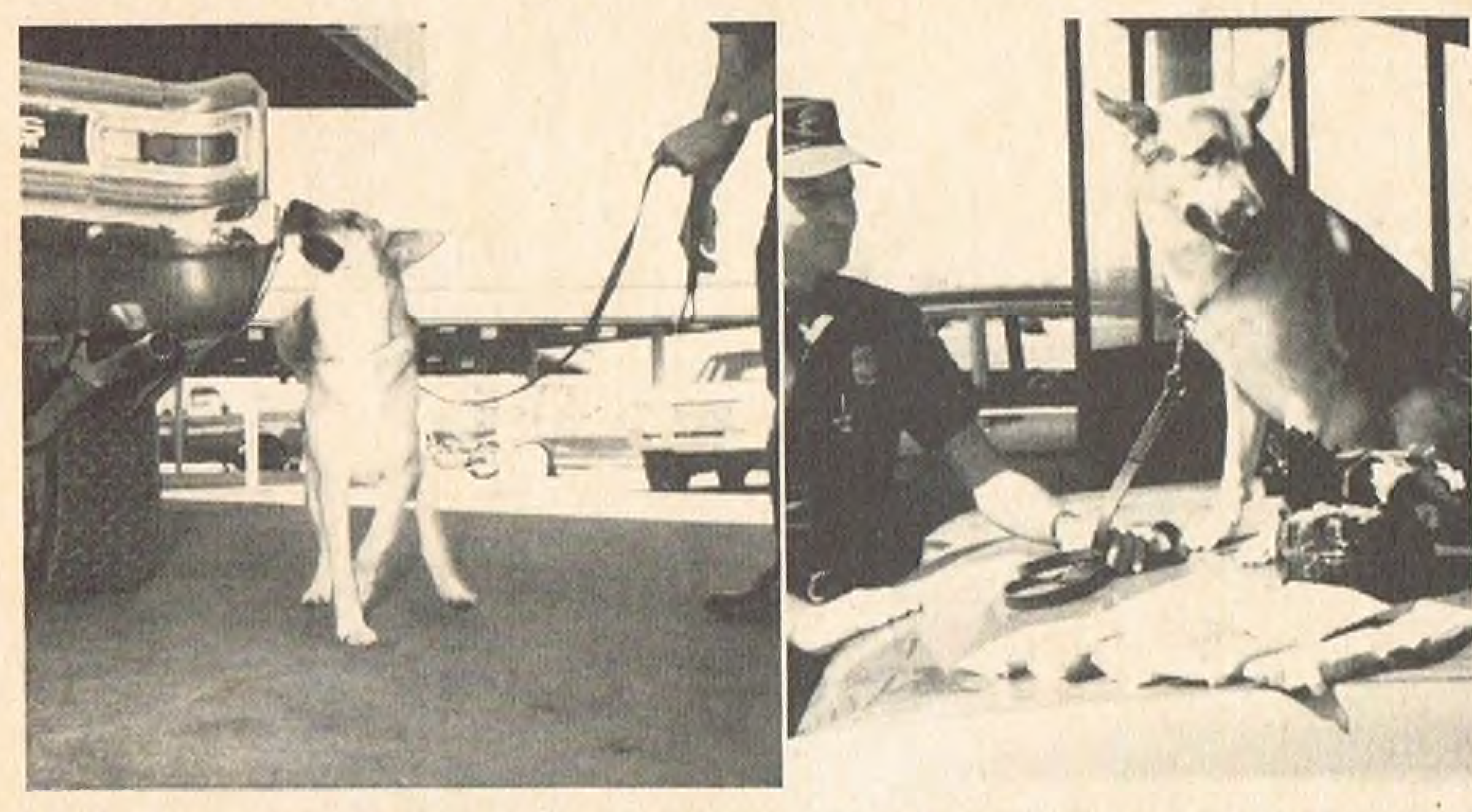
patrullaje en la avioneta recibieron el siguiente mensaje por radio: "Palomino está saltando la cerca". Palomino era el apodo en español de Martin Houltin, un notorio traficante de drogas, de 54 años de edad, a quien le estaban siguiendo la pista sin éxito alguno desde hace años. El mensaje "saltando la cerca" era una advertencia de los agentes en tierra de que Houltin y sus compañeros estaban realizando otro viaje a través de la frontera. Los agentes en la avioneta de inmediato conectaron sus pantallas FLIR, captaron las imágenes de las avionetas de Houltin en la pantalla y se pusieron a perseguirlo. Escuchando las frecuencias radiales de los aparatos de Houltin, averiguaron su punto de destino — un camino desierto en las montañas de New México, donde habían camiones y automóviles esperando para transportar la peligrosa carga. Tan pronto como los agentes captaron las imágenes de las avionetas de los contrabandistas en su pantalla, dieron la alerta a helicópteros policíacos y a unidades terrestres para que se dirigieran al punto de aterrizaje. Los helicópteros y los autos policíacos llegaron al punto de destino justamente cuando las avionetas tocaban tierra.

Fue éste el final de Houltin y su pandilla. En posesión de los contrabandistas se encontraron 2300 libras (1043,25 kg) de marihuana — evidencia ésta que contribuyó a condenarlos a penas carcelarias de muchos años. Ocurrió esto a fines del otoño pasado, durante una de las primeras aplicaciones del nuevo sistema de seguimiento FLIR. Hoy en día, con la ayuda del FLIR, el contrabando aéreo, una de las formas más exitosas que utilizan los traficantes de drogas, se está combatiendo con estupendos resultados.

Pero el FLIR es sólo una de las muchas complejas y modernas armas que se están usando ahora en la guerra contra los contrabandistas de drogas. A través de todo el país, las autoridades pertinentes están llevando a cabo un ataque masivo contra la amenaza de las drogas. Existe, por ejemplo, un dispositivo que rara vez notan los automovilistas que pasan por las estaciones de inspección en las fronteras, para ayudar a descubrir a los contrabandistas en tierra con igual éxito como lo hace el FLIR en el aire. La mayoría de los conductores no se da cuenta de su presencia, pero uno de



Mientras pasan los automóviles a través de una estación de inspección entre la frontera de México y los Estados Unidos, un empleado de la aduana marca en el teclado del computador los números de las placas de circulación de los vehículos. Si el auto es sospechoso, el computador proyecta de inmediato una imagen de advertencia indicando a los inspectores que busquen drogas ocultas. Con tales auxiliares se están descubriendo toneladas de cargamentos casi a diario



Chopper, un perro pastor alemán, adiestrado para descubrir narcóticos, inspecciona el automóvil de un sospechoso en una estación policíaca de la frontera (a la izquierda). Olfateando en los lugares en que los contrabandistas suelen esconder las drogas, los perros hacen un examen completo en dos o tres minutos. A la derecha Chopper posa a la derecha con su descubrimiento

ellos en particular sí tiene buenos motivos para recordarlo. No hace mucho, Luis Alberto Ascárraga-Milmo estaba esperando pacientemente en una fila de automóviles — uno de más de 7 millones de vehículos que anualmente cruzan el Puente Internacional a través del Río Grande, entre Nuevo Laredo, en el lado mexicano, y Laredo, Texas, en el lado de los Estados Uni-Unidos. Sería fácil pasar por este puesto de inspección, pensó el mexicano, quien ya había efectuado muchos viajes semejantes, llevando cada vez heroína cuidadosamente oculta en un vehículo diferente.

Al ir la fila de automóviles avanzando a través de la estación de inspección en la frontera, un agente aduanal oprimía las teclas de un pequeño computador oculto dentro de su bota. Marcaba con las teclas el número de las placas de circulación y, a base de la información que había en el centro de computación en San Diego, California, a 1350 millas (2160 km) de distancia, llegaría una respuesta casi instantáneamente. En la mayoría de los casos aparecía en la pequeña pantalla del computador una imagen negativa, indicando que no había sospechas del vehículo. Al avanzar el auto de Ascárraga-Milmo hacia la casilla, mientras se dibujaba en su rostro una sonrisa de tranquilidad, los dedos del agente marcaron los números de su placa de circulación en el teclado de su computador. Casi de inmediato la pantalla se prendió con una imagen "positiva". Los informes en la oficina central describían un vehículo diferente, aunque con las mismas placas de circulación. El mexicano había cambiado de auto, pero no había logrado engañar al computador. En seguida el inspector oprimió una tecla de advertencia y de repente se abalanzaron sobre el auto sospechoso un verdadero ejército de agentes policíacos. Una intensa busqueda resultó en el descubrimiento de 19 paquetes de heroínas con una pureza de 85 por ciento — casi 24 libras (10,88 kgs) que, al reducirse a una pureza de apenas un 5 por ciento, tendrá un valor de aproximadamente 10 millones de dólares. Ascárraga-Milmo fue identificado como miembro de una poderosa banda internacional de traficantes de drogas que fue desbaratada a raíz de su arresto — todo como resultado de la memoria infalible de un diminuto computador.

Los agentes federales dedicados a la represión del tráfico de narcóticos cuentan con una variedad de auxiliares que varían desde perros adiestrados para descubrir drogas ocultas en los neumáticos y las defensas de automóviles hasta cámaras aéreas que pueden fotografiar campos de cultivo de amapola

Un químico del DEA (extrema izquierda) compara nuevas muesras de drogas descubiertas con una colección de muesras conocidas. De esa manera, es posible determinar con rapidez el tipo de droga y el lugar donde se elabora. En la foto inmediatamente a la izquierda otro experto somete una droga a análisis químicos para averiguar cuáles son sus ingredientes básicos y poder así dar su lugar de origen.





desde una altura de dos o tres millas. Sistemas aéreos altamente especializados están comenzando a descubrir campos de cultivo de opio en lugares inaccesibles a vehículos terrestres. Uno de tales dispositivos que se está probando ahora es una cámara multiespectral que, a través de fotos aéreas, puede identificar la "imagen espectral" correspondiente a plantas que producen drogas, indicando también su ubicación exacta. En naciones amigas que cooperan con los Estados Unidos, la información obtenida mediante tales fotos se transmite a las autoridades locales, las cuales se encargan de destruir los nocivos cultivos antes de que puedan cosecharse.

Se están probando ahora los insectos, utilizados desde hace tiempo para descubrir agentes letales químico-biológicos a fin de determinar si pueden descubrir el polen de la amapola de manera diferente al exponerse a diferentes substancias químicas, y se espera que su reacción en particular al polen de la amapola y a otras substancias relacionadas con las drogas revele el origen de las drogas. También se está usando una versión modificada del "detector de personas" utilizado en el Vietnam para descubrir la presencia de soldados enemigos, para descubrir vapores químicos producidos por fábricas ilícitas de refinamiento de narcóticos, que funcionan secretamente en áreas remotas del mundo. A la larga, es posible que un satélite dé vueltas al globo terráqueo para transmitir automáticamente informes sobre la ubicación de lugares donde se producen drogas, a agentes policíacos en tierra.

Todo esto puede sonar a fantasía, pero no es más que el comienzo — un ejemplo de la aplicación de la ciencia y la tecnología en la batalla contra las drogas. Y el descubrimiento de las drogas antes de que entren al país — ya sea en su lugar de cultivo o en las fronteras y puertos del país — es la labor más importante que confrontan las autoridades por una sola pero poderosa razón — se estima que más del 90 por ciento de todas las drogas producidas a través del mundo se importan a los Estados Unidos. El objetivo, entonces, es descubrir las drogas ante de que entren al país.

La heroína y la cocaína son dos de las drogas importadas de mayores efectos nocivos — la heroína se importa de

(*Continúa en la página 94*)



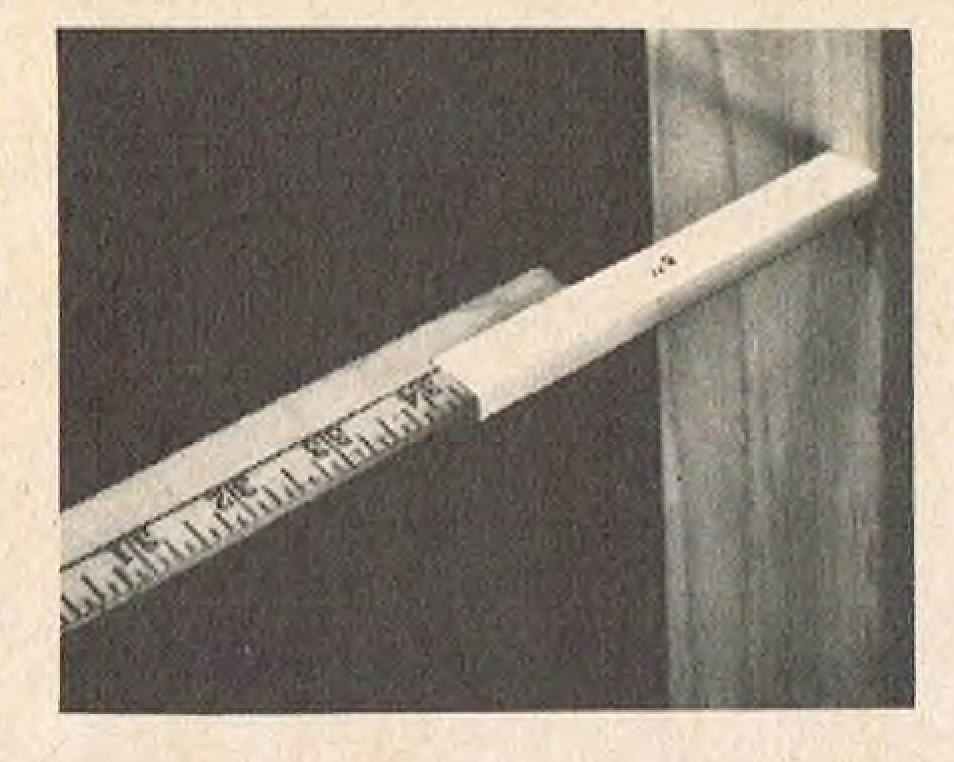
Nueva ignición eléctronica que lo protege de robos

Cada día se hace más natural el "hágalo usted mismo", gracias a la gran cantidad de aficionados a la electrónica y otras materias que se pueden considerar hoy en día hobbies, y a los altos costos de la mano de obra.

Entre estas novedades de "hágalo usted mismo" está el nuevo sistema electrónico de ignición "Electro Key", que es también un sistema de protección contra ladrones de autos.

El sistema se conecta directamente a la bobina del encendido y su circuito lleva lo que podríamos llamar una cerradura electrónica en la que es necesario introducir una "tarjeta llave" para poder encender el motor. Sin introducir esta tarjeta, es prácticamente imposible mover el motor del automóvil, lo que dificulta el robo del vehículo.

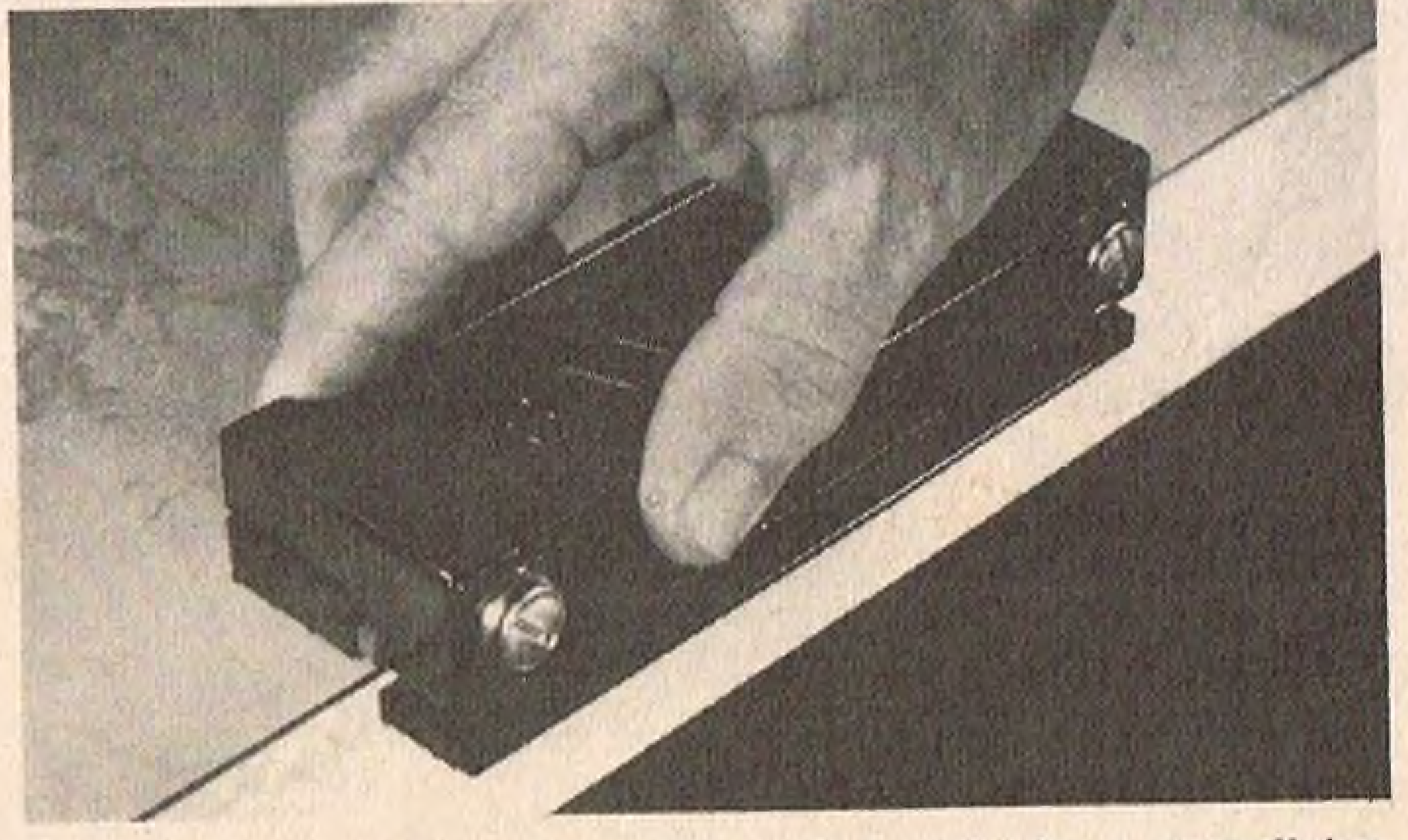
Sus fabricantes señalan que se instala en unos quince minutos, con herramientas comunes, y a más de servirle de guardián del auto, le aumenta el rendimiento de combustible en un 25 por ciento, asegura arrancadas rápidas en todo tipo de temperatura, mayor rendimiento de bujías y platinos y no es necesario cambiar ninguna de las piezas actuales de su automóvil Para mayor información puede dirigirse a: Automatic Radio International, 2 Main Street, Melrose, Massachussets, 02176. USA.



Regla para tomar medidas interiores

Para medidas interiores exactas mayores de 36" (91,44 cm), deslizo un trozo de plomo de plástico adhesivo para hojas sueltas sobre el borde de una regla. El trozo de plástico se ajusta con la firmeza suficiente para no desplazarse, aunque se puede mover fácilmente para ampliar el largo útil de la regla.

Herramienta para cortar lámina de plástico



Esta pequeña herramienta concebida para cortar y dar acabado a superficies de plástico y de lámina de plástico, tiene cuchillas ajustables de carburo sólido para rayar las piezas y biselar sus bordes. De acuerdo con el fabricante, la herramienta Arlyn-Cutter puede cortar en cualquier dirección, al ras contra una pared y también en esquinas. Se ajusta para cortar materiales de diferente espesor. Para una duración máxima de la herramienta y facilitar también su funcionamiento, se recomienda aplicar una capa delgada de silicón o de agua jabonosa al plástico. Arlyn/Industries, 6921 Stride Ave., Burnaby 3, Canadá.

Nuevo "ferry" de tipo de hidroala



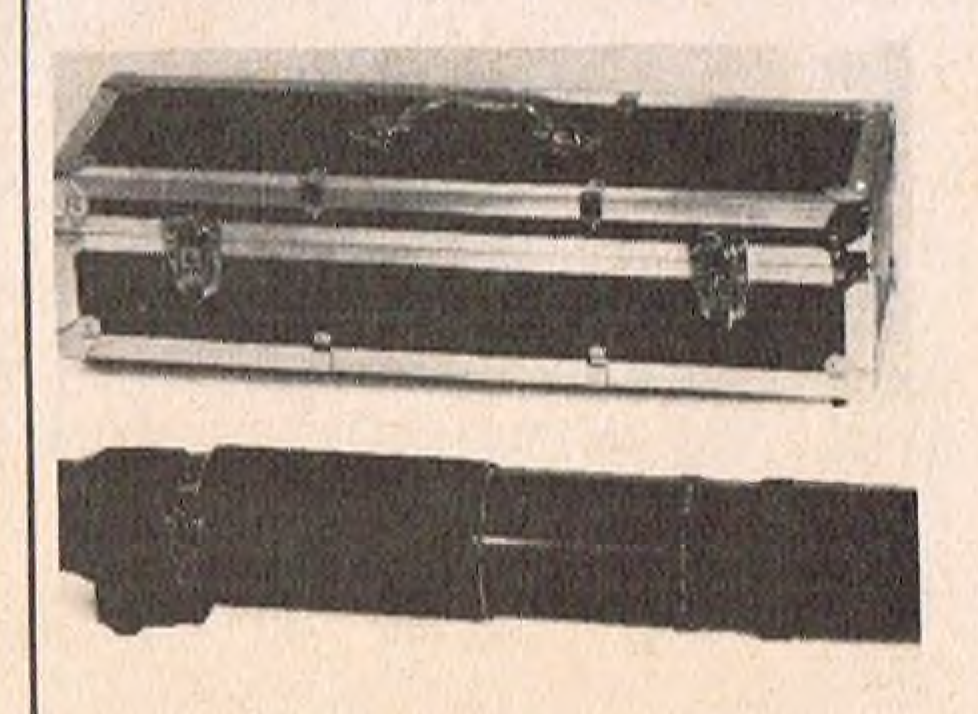
Para el 85 por ciento de las grandes ciudades norteamericanas con vías acuáticas a través de ellas, he aquí una solución al problema de la congestión vehicular: una embarcación de 51 pies (15,54 m) de largo y con capacidad para 60 pasajeros, cuyo casco y superestructura están hechos principalmente de plástico reforzado con fibras de vidrio. El "ferry" monta sobre un cojín de aire a velocidades hasta de 40 mph (64 kph). Ya se están usando 20 de estas embarcaciones en el extranjero.

Neumático que rueda estando desinflado





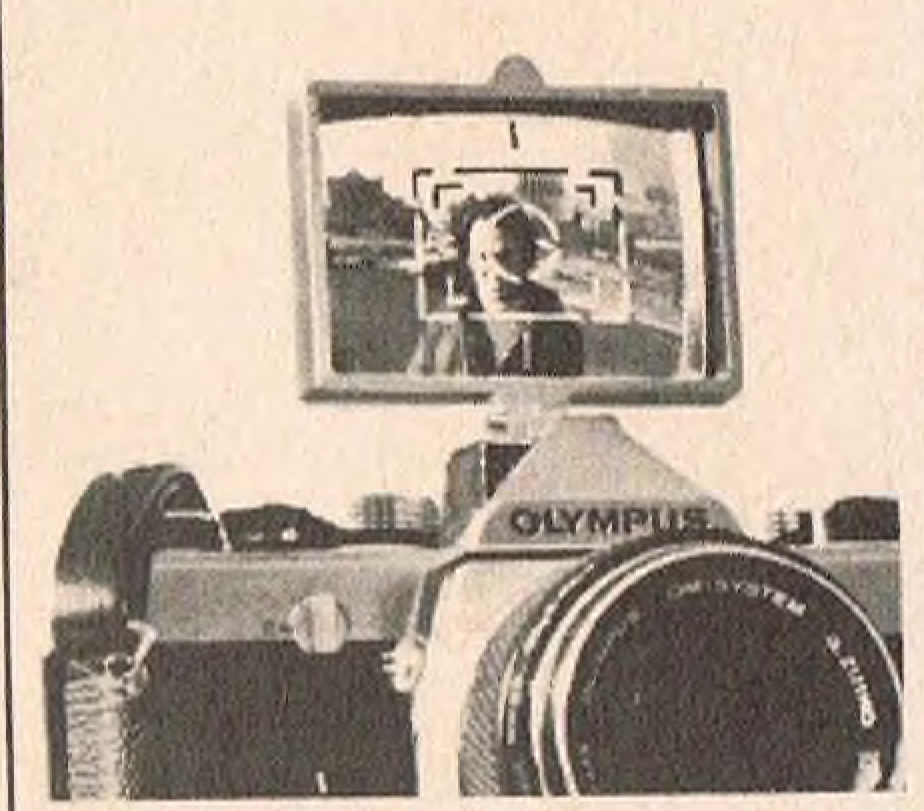
Es posible que en 1976 pueda usted deshacerse de su neumático de repuesto. La Firestone Tire & Rubber Co. ha desarrollado un neumático que puede andar desinflado, sin sufrir daños, a lo largo de un trayecto de 50 millas (80 km) y a una velocidad de 40 mph. Si algún neumático Steel Radial 500 ACT sufre una picadura, se asienta firmemente en la llanta (arriba, derecha) sin bambolearse, como sucede con un neumático convencional (arriba, izquierda), cuando pierde su aire a presión.





Lente de telefoto de gran longitud

Hay ahora lentes de telefoto de gran longitud en dos nuevos modelos de amplio alcance para usarse con la mayoría de las cámaras reflex de una sola lente de 35 mm. En la foto superior aparece la lente Honeywell de 135-600 mm y f/6,7, que vende la Honeywell, Box 1010, Littleton, Colorado 80120, por alrededor de 2000 dólares en los Estados Unidos. En la foto inferior (en el centro del grupo) aparece el modelo Tamron de 200-500-mm y f/6,9, que ofrece la Berkey, 25-20 Brooklyn-Queens Expressway West, Woodside, New York 11377, por una suma alrededor de 500 dólares.

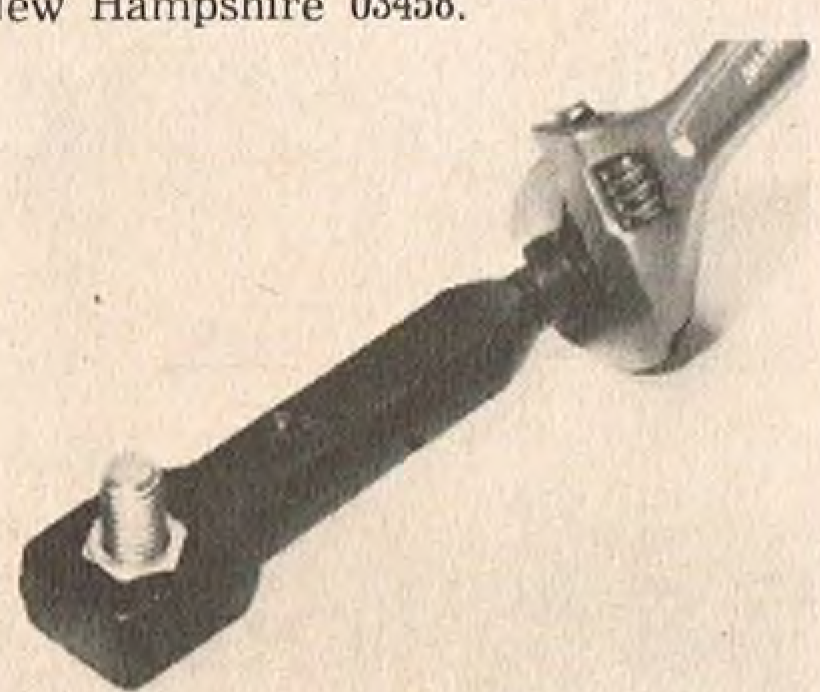


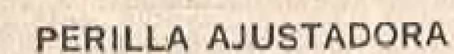
Accesorio para fotos automáticas

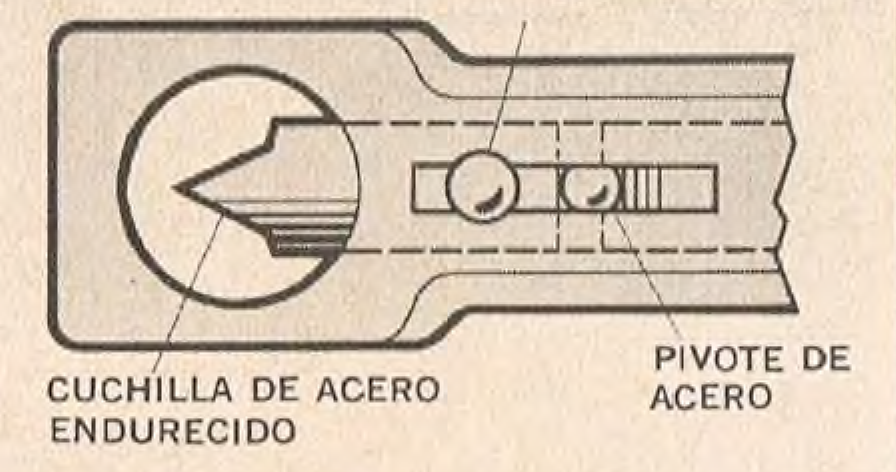
Cuando el fotógrafo quiere también formar parte de la fotografía, puede fijar un visor Kalimar Self-Finder a una zapata en la cámara y tomar la foto utilizando un trípode y un sincronizador. El visor le permite a uno comprobar el enmarcamiento desde la parte delantera de la cámara.

Herramienta para extraer tuercas reacias

Es difícil quitar ciertas tuercas atascadas a causa del óxido o de una traba de los hilos de su rosca. Pero esta nueva herramienta (abajo) se coloca sobre la tuerca y, al darle vuelta al tornillo en su extremo con una llave, se hace avanzar una cuchilla para partir la tuerca y extraerla. La herramienta de 6" (15,24 cm) de largo puede usarse con tuercas hasta de 13/16" 2,06 cm) de ancho. Dls. 6,10 en los Estados Unidos. Brookstone Co., Peterborough,, New Hampshire 03458.

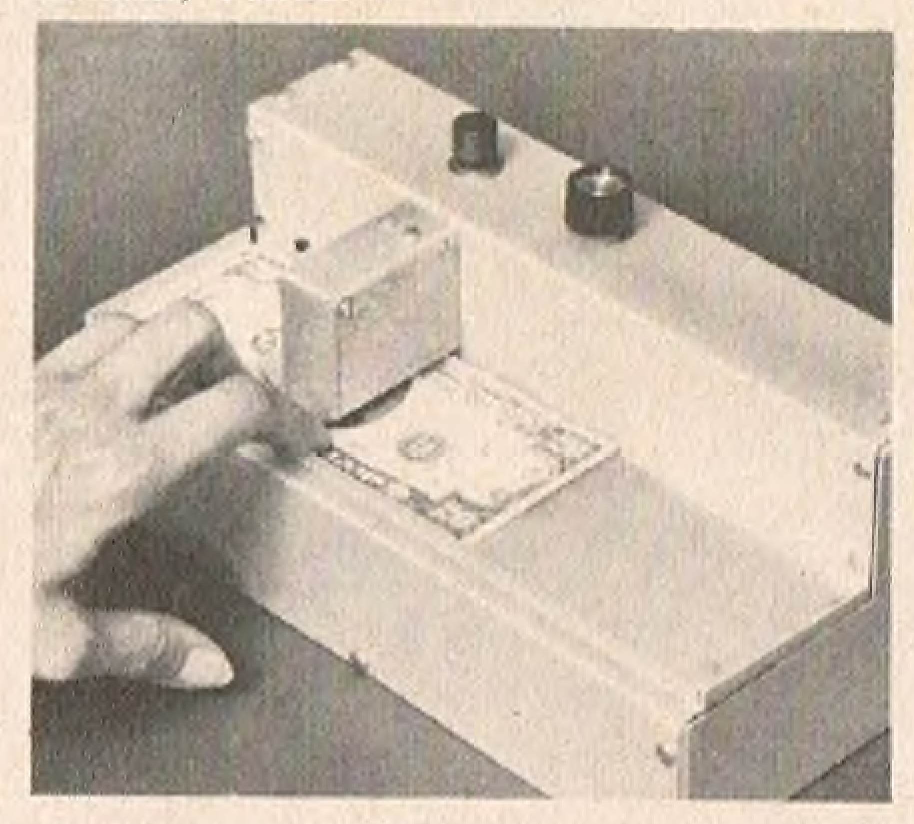






Identificador de billetes para ciegos

Esta máquina desarrollada originalmente por la NASA, permite a un ciego identificar el papel moneda por su "sonido". Para determinar su cuantía, se pasa un billete bajo una luz; un fototransistor mide los cambios en las imágenes de luz para producir un sonido agudo que identifica al billete. Applied Rehabilitation Sustems, 3902 Idlewild, Austin, Texas.



VEHICULO DE PROPOSITO MULTIPLE

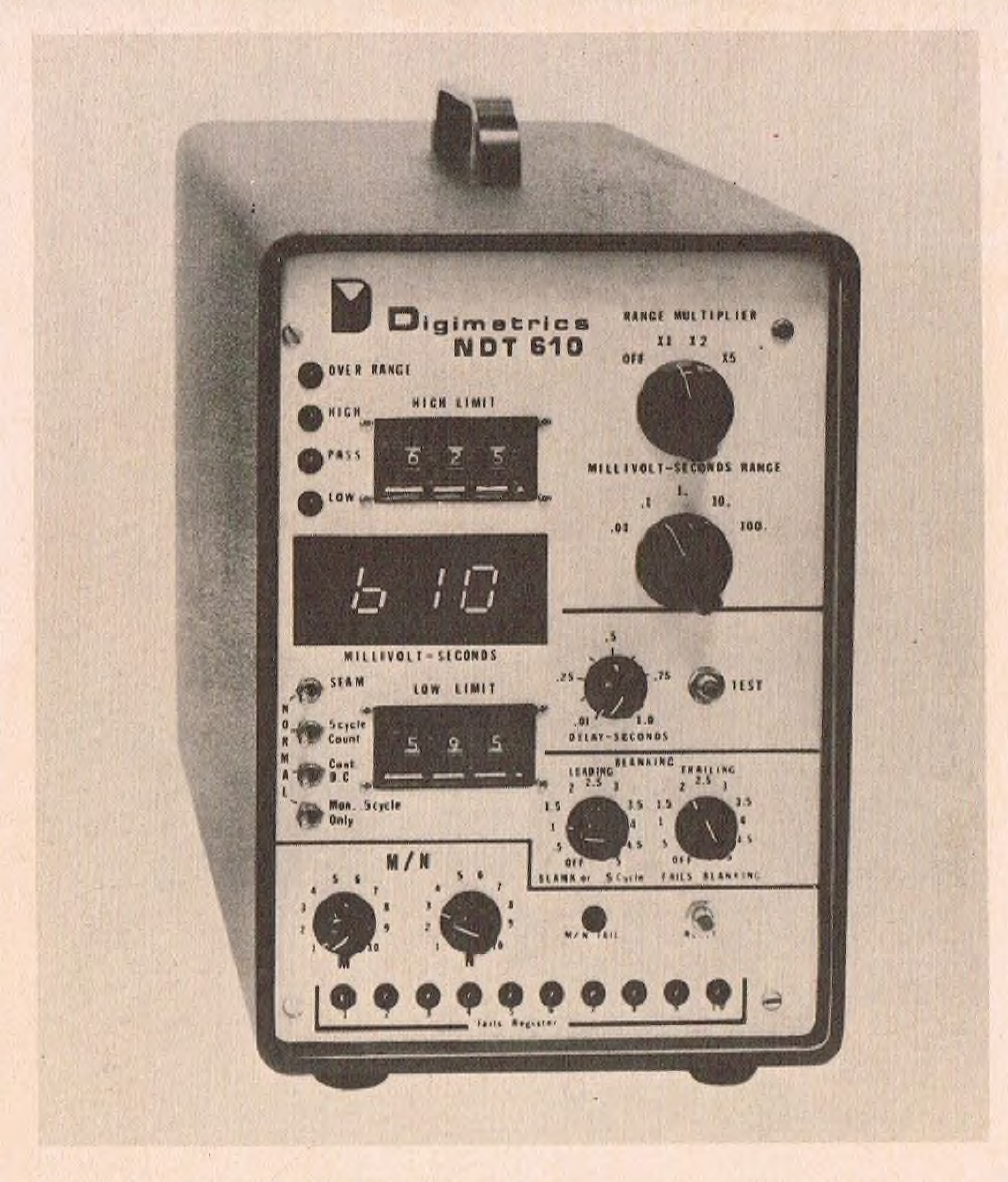








Este vehículo de propósito múltiple de la General Motors, presentado el año pasado como casa rodante completa (foto superior), también se está utilizando para varios otros fines. Los vehículos TransMode, actualmente, en producción, incluyen (segunda foto de arriba para abajo) lo que la GM llama un transporte público Jetney, una unidad médica y una oficina móvil. El vehículo GM tiene mando en las ruedas delanteras, un sistema de enfrenamiento en las seis ruedas, un estilo aerodinámico, un motor de 455 pulgadas cúbicas (7,45 litros), una transmisión automática y una carrocería de fibra de vidrio moldeada con una subestructura de aluminio.



Inspector de soldaduras

Un nuevo producto para el control de calidad ha sido puesto en el mercado por la Digmetrics Inc. Se trata de un "inspector" de soldaduras, el NTD-610 que inspecciona, mientras se realizan, las soldaduras igualmente de una lata de cerveza que de un barril de 55 galones (208 litros), grandes tuberías o tanques de gasolina para automóviles, ahorrando grandes sumas, mejorando la calidad y reduciendo las quejas de los clientes. Para más detalles de este equipo puede dirigirse a: Digmetrics Inc., Commercial Drive, Yorkville, New York, USA.



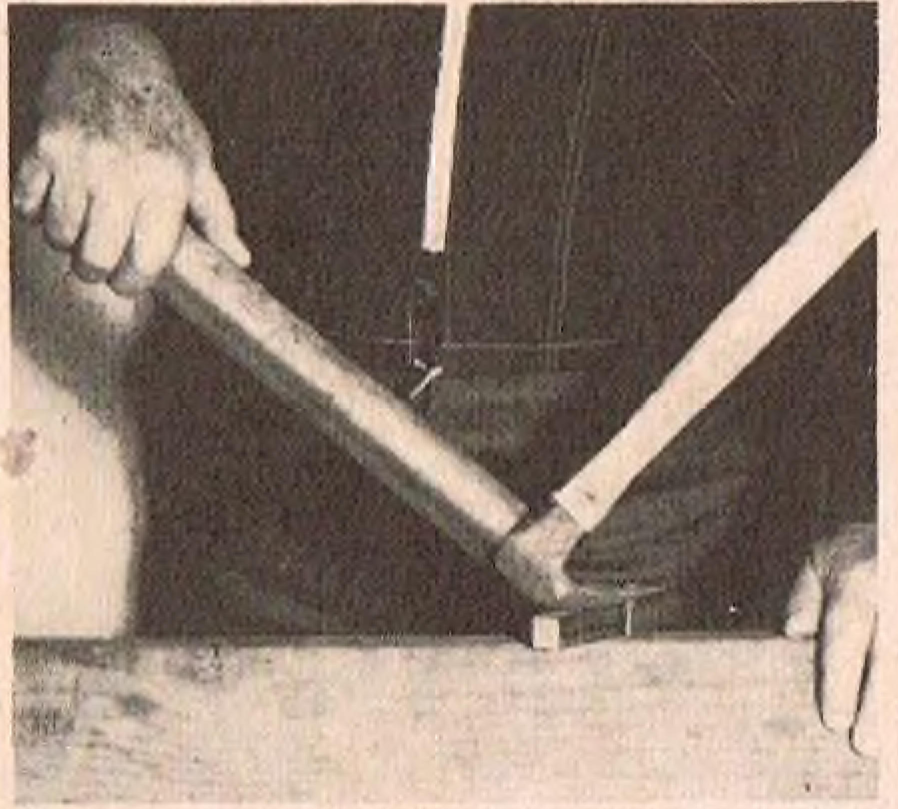
ORDENE SU TALLER

Un taller en desorden trae como consecuencia la pérdida de piezas y por lo tanto un aumento de gastos. La Preston Petty ha puesto en el mercado las "Tuf-Box", que puede ver en la foto, para mantener ordenado el taller y juntas las piezas del equipo que esté arreglando, para evitar pérdidas. Estas resistentes cajas tienen una capacidad de pies cúbicos (0,057 m^3) sirven también para limpiar piezas, ya que es resistente a la gasolina, aceite, limpiadores de carburadores y a la mayoría de los ácidos. Para más detalles puede dirigirse a: Preston Petty Products, 403 N. Main Street, Newberg, Oregon, 97132, U.S.A.



Mezcladora con recetario activado a botones

Esta nueva mezcladora Panasonic Modelo MX-370 elimina la necesidad de efectuar ajustes a una velocidad específica y por una duración dada. Uno simplemente escoge con un botón el platillo deseado entre una amplia variedad de recetas que aparecen en cuatro tarjetas tras una ventanilla en la superficie delantera de la mezcladora, oprime el botón de arranque y la mezcladora se encarga de todo el resto. La unidad tiene lo que la Panasonic llama un botón "Short Spurt" para volver a resolver la mezcla momentáneamente. Para informes sobre los precios y otros datos adicionales, escriba a: Matsushita Electric Corp., 200 Park Ave., New York, New York 10017, Estados Unidos.



Mayor acción de palanca para martillo

Cuando extrae usted clavos oxidados de piezas de madera, un tubo de hierro colocado sobre la cabeza del martillo aumenta la acción de palanca y evita la posibilidad que se rompa el mango del martillo.

clinica DEL HOGAR

Problema con secadora de ropa

P—Tengo una secadora de ropa General Electric que me está dando problemas. Cuando la pongo a funcionar, las bobinas de calentamiento se activan durante unos 15 segundos. Luego el motor parece saltar para después apagarse. Tengo que esperar a que transcurran unos 15 minutos para que vuelva a funcionar. Entonces sucede lo mismo. He probado todos los componentes, sin dar con la causa del problema. Por favor, ayúdeme. —J.P.G.

R—Cuando dice "todos los componentes", asumo que incluye usted **todos** los termostatos. Hay dos o más termostatos — no sé exactamente cuántos hay, porque no me indica usted el número de modelo de su máquina. Pero si hay un solo termostato defectuoso, puede afectar el funcionamiento de la máquina. Revise el diagrama de conexiones de la unidad y asegúrese de que todos los termostatos hayan sido comprobados.

Además de los termostatos, otro componente que puede darle problemas en cuanto se daña es el interruptor centrífugo, el cual controla al funcionamiento del motor. Si el interruptor está en malas condiciones, puede permitir que el motor arranque, aunque éste se apaga muy pronto después. Es posible que no haya probado usted este interruptor, ya que en algunos modelos se encuentra dentro de la caja del motor. Para averiguar esto, examine la caja. Si ve usted una pieza de plástico con un brazo que entra en el motor a través de un agujero de acceso, la secadora tiene un interruptor centrífugo externo que puede quitarse con facilidad para cambiarlo. Si no existe un interruptor externo, hay que desarmar el motor para alcanzar un interruptor interno.

Finalmente, puede haber una falla del motor en sí. Compruebe todas las conexiones eléctricas para ver si están firmemente ajustadas, ya que, de lo contrario, podrían dar lugar al problema que menciona usted. También compruebe el motor.

Vibraciones del compresor

P—Tengo una refrigeradora General Electric de aproximadamente 10 años de edad. Durante el último año, su compresor ha vibrado considerablemente cuando comienza a funcionar y se para. Con el tiempo, se han agravado las vibraciones. ¿Hay algún remedio? —J.L.

R Es probable que las monturas externas de los resortes se hayan comenzado a debilitar, pero las vibraciones se pueden disminuir insertando cuñas de cauchos entre los serpentines. Puede usarse cinta de caucho, forzando tiras de este material entre las vueltas de los serpentines con un destornillador.

Ciclos equivocados

P—Mi máquina lavadora Kenmore trata de girar el ciclo de lavado. A veces gotea agua por la parte inferior. ¿Qué cree usted que está ocurriendo? —A.M.

R Es probable que la polea del embrague esté trabando el tubo giratorio durante el ciclo de lavado, debido a un embrague desajustado, una polea dañada o un tubo giratorio defectuoso. Esta polea gira durante el ciclo de lavado y, si existe cualquiera de estos defectos, la polea puede trabar el tubo giratorio, el cual debe permanecer estacionario durante el ciclo de lavado. Cuando se traba el tubo giratorio, puede salir agua de la máquina. Haga que le ajusten el embrague. Si el problema persiste, habrá que desarmar el embrague y habrá que examinar todas las piezas para ver si están desalineadas, deformadas o con otro daño.

Tamaño de ventilador de cocina

P—Quiero instalar un ventilador en la pared de mi cocina, pero no sé cual debe ser su tamaño. ¿Me quiere usted aconsejar? E.P.

R—No se guíe por el tamaño del ventilador sino por su capacidad de movimiento de pies cúbicos de aire por minuto (p.c.m.). Determine el volumen en pies cúbicos de la cocina y divida esta cifra entre cuatro para determinar la capacidad de p.c.m. del ventilador que debe usar. Este le proporcionará 15 cambios del aire por hora, que es lo correcto para ventilar una cocina. Por supuesto que puede usar un ventilador de capacidad mayor; pero, en caso de hacer esto, es conveniente que tenga un interruptor de velocidad variable.

Humedad en armarios

P—Las paredes de un ropero en uno de los dormitorios de mi casa, especialmente una pared exterior, a veces se humedecen y hasta gotean en su junta con el cielo raso. ¿Qué causa esto y qué puedo hacer para evitarlo? —I.C.

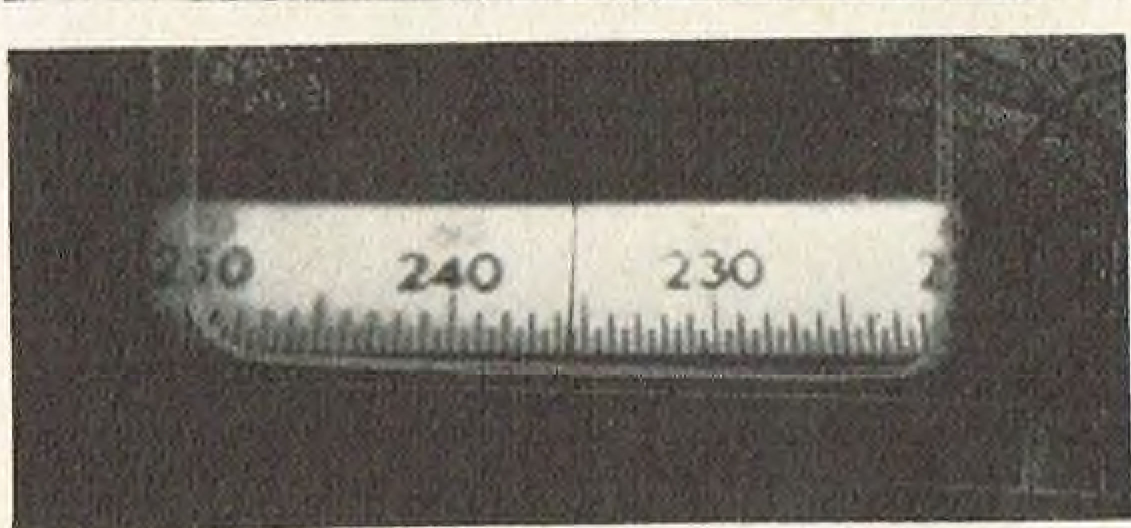
R—Las paredes tienen una temperatura menor que el aire con el cual hacen contacto. Esto hace que la humedad en el aire se condense sobre la superficie más fría, particularmente en las paredes exteriores, como dice usted. A menudo el problema se puede resolver, dejando abiertas las puertas del ropero y a veces dejando prendida la luz de este último.

Pero lo mejor de todo es aislar la pared exterior , clavando tiras de enrasar en posición horizontal y a una distancia entre centros de 16" (40,64 cm), rellenando los espacios entre las tiras con aislamiento do poliestireno o de tipo de manta y luego cubriendo la pared con tabla enyesada. Selle las esquinas con masilla sueca.

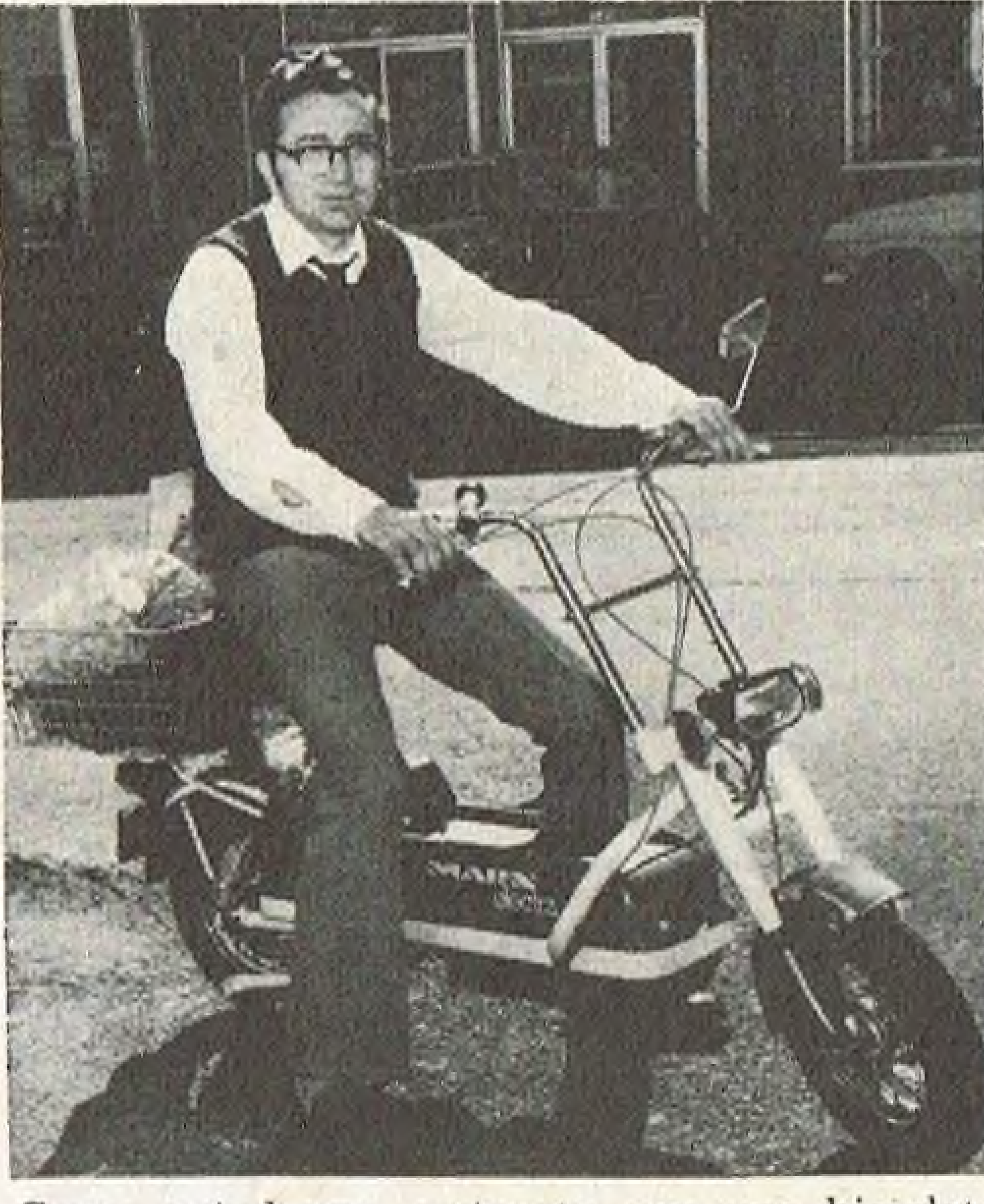
Algunos instalan una salida eléctrica en una pared del armario y usan un calentador eléctrico de tipo de tira para solucionar este problema.



Binóculos dotados de accesorio de brújula



Puede usted localizar un objeto distante y al mismo tiempo determinar su ubicación exacta con estos binóculos especiales de 7 x 50, dotados de una brújula integrante. Al mirar por las lentes ve uno una escala (foto inferior izquierda) superimpuesta en la imagen que aparece en el ocular derecho. La escala, al proyectarse sobre la imagen mediante un prisma, puede verse claramente bajo una luz diurna normal, aunque de noche es necesario iluminarla con una bombilla activada por una pila. Los binóculos, concebidos para soldados, marineros, excursionistas y exploradores, se venden en Inglaterra por alrededor de 60 dólares y llevan el nombre de Bino-Compass. Offshore Instruments, Ltd., 28 Blythe RD., Londres W14, Inglaterra.



Combinación de motoneta y bicicleta

Cruce usted una motoneta con una bicicleta y obtendrá este Mars Electra, el cual, según se dice, es el primer vehículo de dos ruedas de funcionamiento eléctrico verdaderamente práctico. La bicicleta activada por batería, introducida inicialmente en Europa, puede obtenerse ahora en los Estados Unidos, no requiere licencia de circulación en muchos lugares, efectúa recorridos de 25 millas (40 km) con una sola carga, alcanza velocidades hasta de 16 mph (25,6 km) y se puede volver a cargar con cualquier salida de pared. También se puede impulsar a pedal para ahorrar electricidad o para disponer de mayor potencia al subir por pendientes. Para averiguar los precios, escribir a: J.F. Kielian, Specialty Merchandising, 130 Drake Ave., South San Francisco. California 94080, Estados Unidos.

MOTORES ELECTRICOS ...

(CONTINUACION)

escala hasta un muelle. Apártese del muelle y la escala indicará el empuje estático. Por lo general, basta una lectura hasta de 25 libras 11.34 kg) para los motores eléctricos.

No son muy importante las pequeñas diferencias en el empuje y el consumo de amperios. Es posible que las variaciones en los botes donde se utilizan los motores eléctricos — diseño de casco, tamaño, carga y condiciones del agua — surtan más efecto sobre el rendimiento en general.

Diversas características adicionales que se ofrecen ahora hacen que el funcionamiento de estos motores sea ahora más conveniente, sin embargo. Algunos modelos tienen indicadores de carga de la batería o luces de advertencia de color rojo cuando el amperaje baja. El ajuste de la profundidad de la hélice también constituye una ventaja. Ciertos motores de control remoto con componentes superiores que no giran tienen indicadores que muestran la dirección en que apunta la unidad de mando bajo la superficie del agua. En algunos modelos hay un circuito ruptor que protege contra las sobrecargas del motor, desconectando la fuerza si la hélice es detenida por un obstáculo en el agua.

¿Pero cuál es la mejor característica de todos los motores fuera de borda eléctricos, ya sea los de nuevo diseño como los de producción anterior? Probablemente sea su funcionamiento silencioso, que no ahuyenta a los peces tras los cuales sale uno en el bote. ♦

Nuevo Lotus para pasajeros

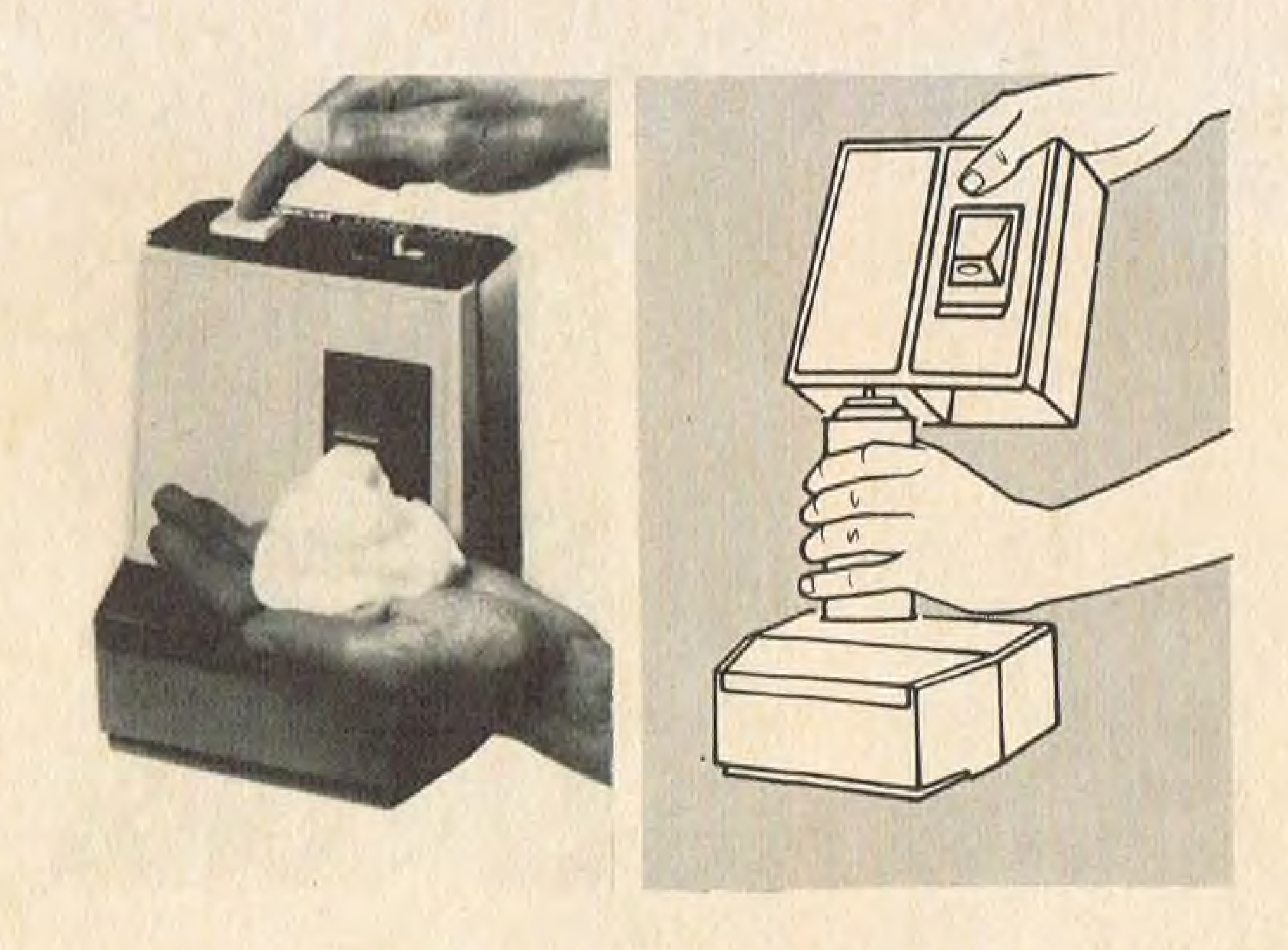
El Lotus nunca ha sido un auto para pasajeros. Este auto deportivo para carreras, diseñado por Colin Chapman, ha sido concebido para corredores, sacrificando todo en pro del manejo y el rendimiento. Por lo tanto, el diseñar un auto totalmente nuevo con comodidades para dos pasajeros atrás constituyó un verdadero reto para el fabricante inglés. El feliz resultado es el Elite —un modelo totalmente nuevo, aunque con un nombre viejo, ya que en 1959 se presentó un vehículo con un nombre igual. El nuevo Elite fue diseñado de cabo a rabo para cumplir con todos los reglamentos de seguridad que imperan tanto en Europa como en Estados Unidos.

INDICE COMERCIAL

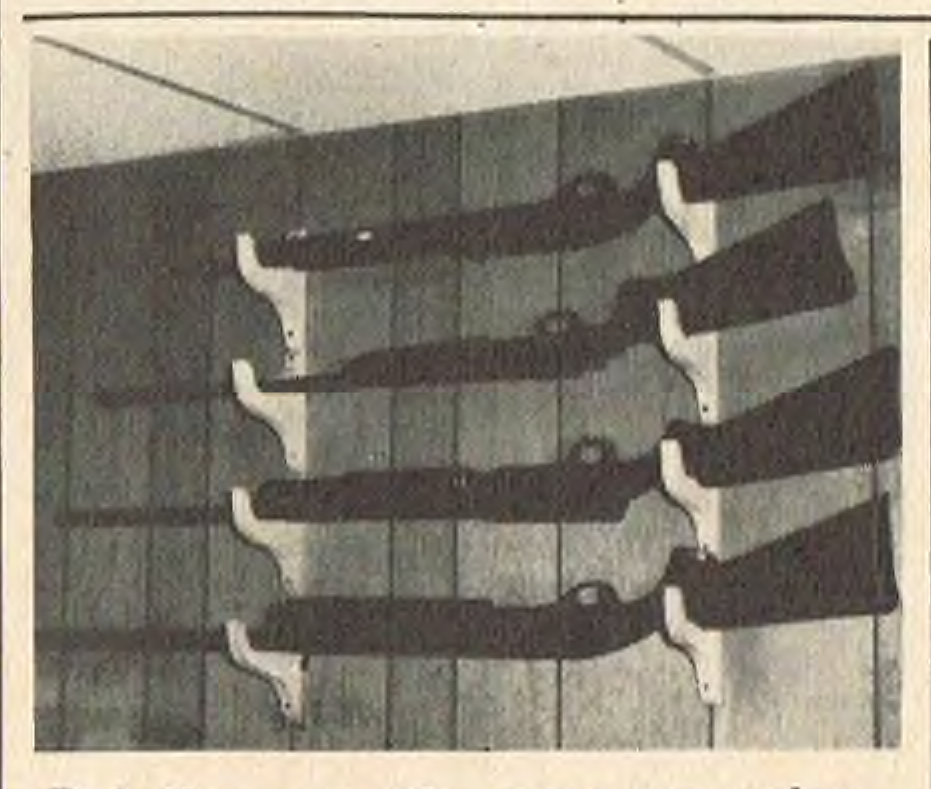
I / INVENTOR
F / FABRICANTE
IC / INFORMACION COMPLEMENTARIA
D / DISTRIBUIDOR

Rogamos mencione a MECANICA POPULAR en su correspondencia

Racionador de crema de afeitar tibia



Este racionador de crema de afeitar tibia Sumbean Lather Man, da cabida a la mayoría de las latas rociadoras de crema de afeitar hasta de 11 onzas como se muestra en el dibujo de abajo, derecha. Unas luces indican cuándo la unidad está conectada y la crema está lista para salir racionada al toque de un botón (foto superior izquierda). La unidad tiene una espita que se desmonta para limpiarla, mientras que una bandeja cubierta en la parte delantera da cabida a las cuchillas y a la maquinilla de afeitar. La unidad viene con un cordón de 6 pies (1,82 m) de largo y un soporte de montaje. Su precio de venta al público norteamericano es de 19,98 dólares.



Prácticos soportes para escopetas

Se puede utilizar algunos tipos de soportes de madera para varas de cortinas, sin tener que modificarlos, con objeto de formar prácticos soportes para escopetas. Como los soportes no tienen seguros, conviene colocarlos a una gran altura, si hay niños en la casa. Los soportes sin acabado pueden obtenerse fácilmente en los grandes almacenes.

Si una puerta cruje

Este es un problema que se presenta a menudo.. Levante la puerta ligeramente, engrase las bisagras, déjela bajar y muévala un poco.



Hojas de sierra de sable de corte perfecto

Con estas nuevas hojas Craftsman de la Sears es posible efectuar cortes perfectos con la sierra de sable en piezas de madera terciada y de otros materiales. Los cortes que se comparan abajo se hicieron con una hoja común para madera terciada (derecha) y una de las nuevas hojas Sears (izquierda), mostrando el corte efectuado con la nueva hoja menos rebabas en los bordes.

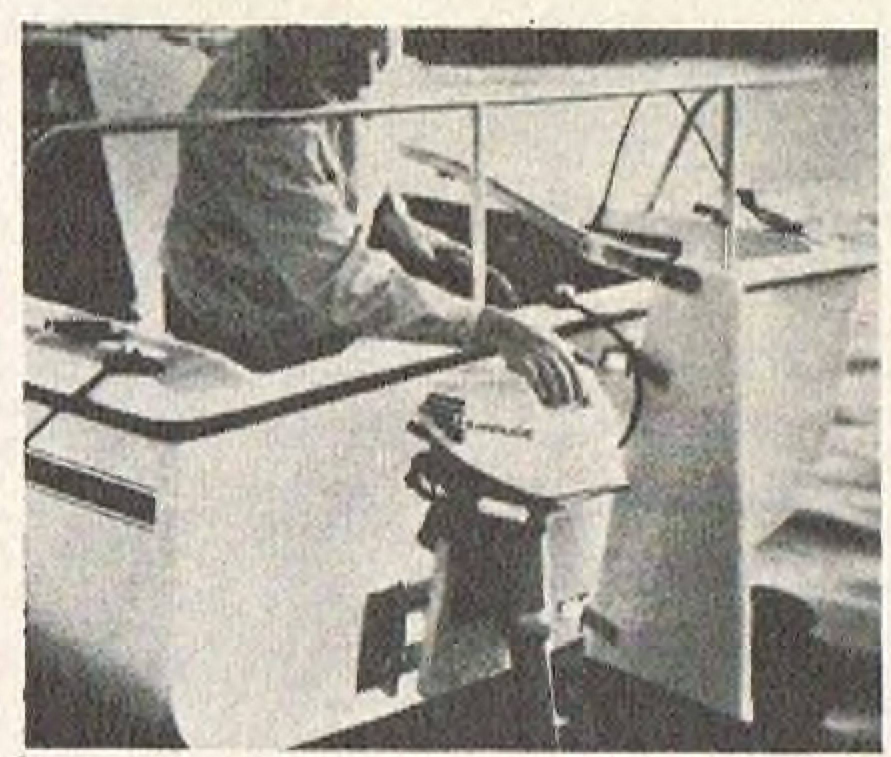
Novedades PARA PESCADORES



Tabla de planeo, que se convierte en bote de vela con el juego AFM Surfs'l, en el cual se incluye además de una vela transparente, largueros o una orza, por la suma de 90 dólares

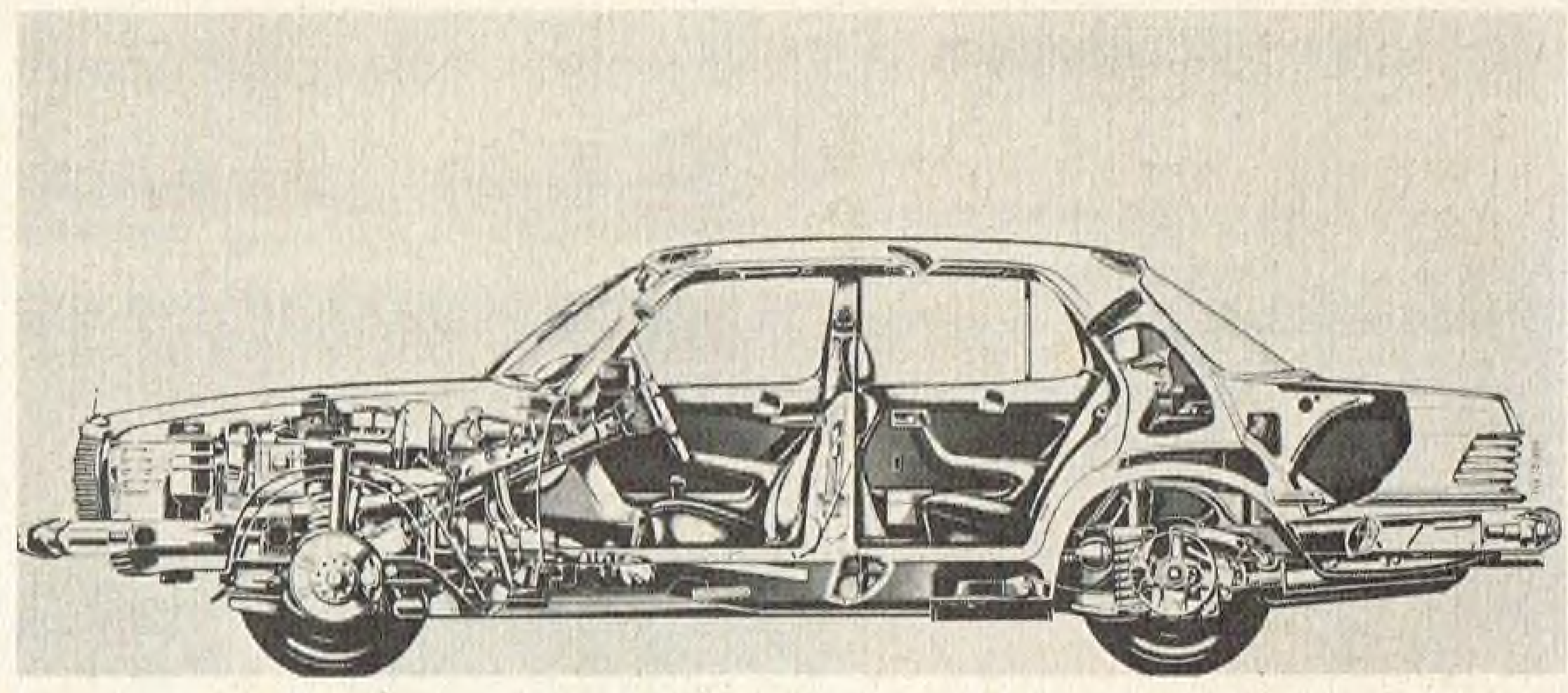


Embarcación Boston Whaler de 13 pies (3,96m) de largo y de 300 libras (136 kg) de peso la que puede ser remolcada por un auto de tamaño compacto, llevando colocado un motor fuera de borda, y otros artículos de navegación



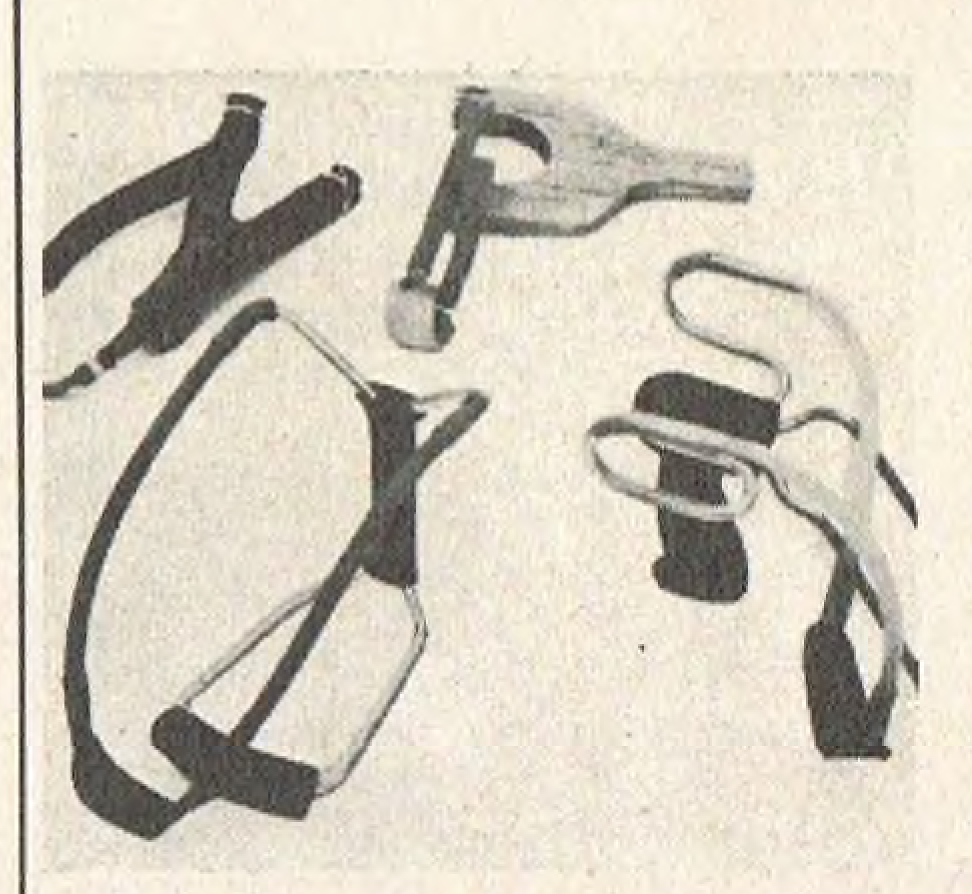
Soporte inclinable que ofrece la N.A. Taylor por 33,55 dólares, para un motor auxiliar en un velero, un motor de bote de pesca, o para un motor de emergencia en cualquier embarcación que tenga motor dentro o fuera de borda





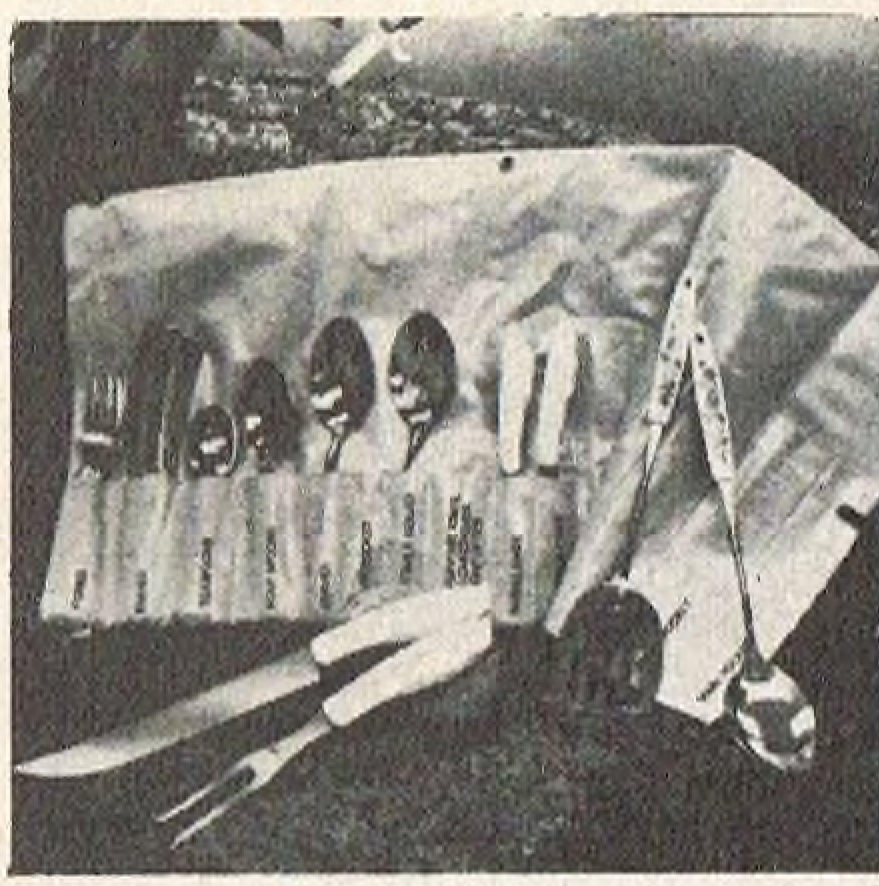
El automóvil más seguro, pero no lo puede comprar

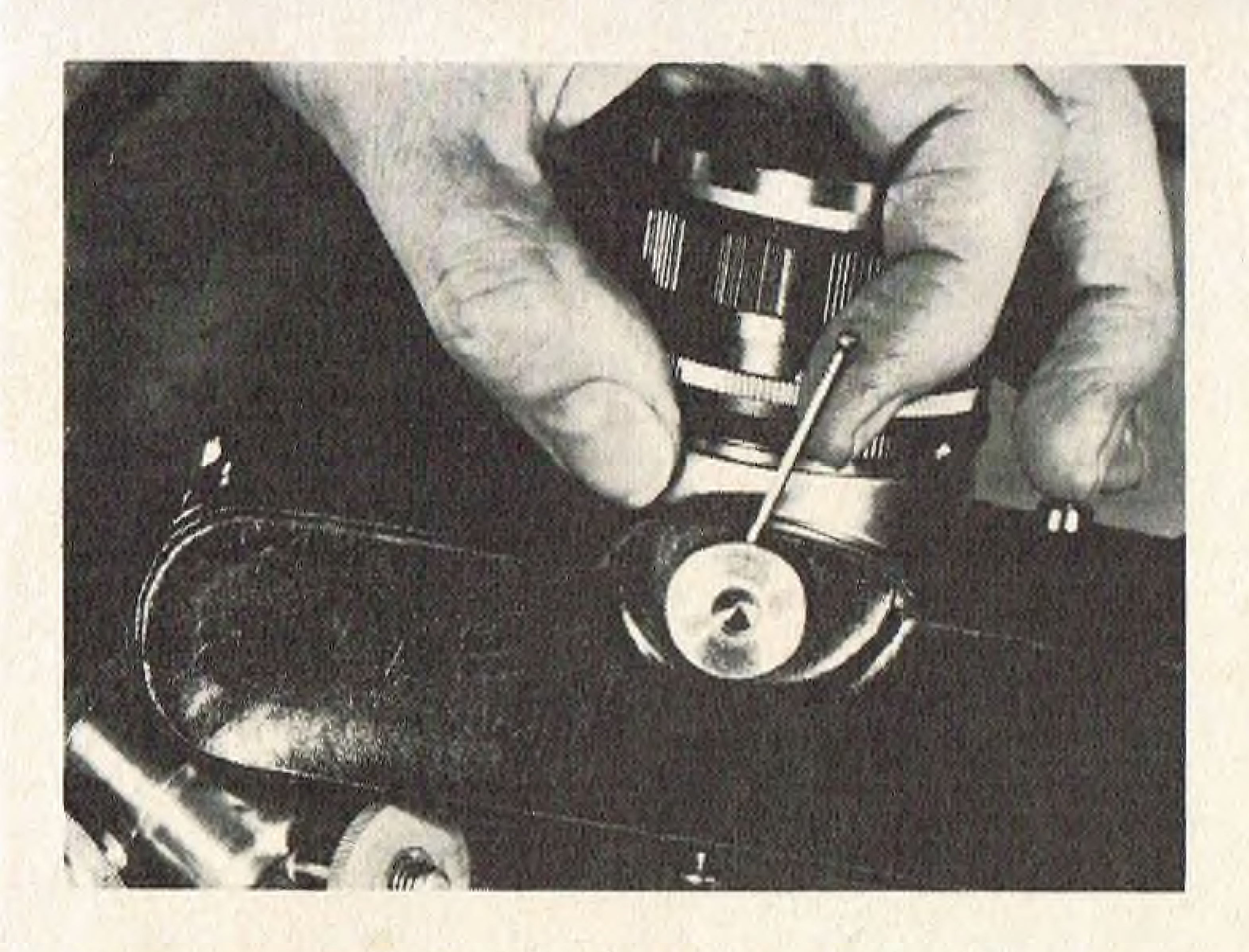
Este es el automóvil experimental de la Mercedes Benz número 24, es muy parecido al modelo 450 SE, en su exterior, pero sus características lo hacen, según los críticos, el automóvil experimental más seguro que existe, pero no se podrá comprar, ya que la Mercedes no pondrá a la venta este modelo ESV 24. Este automóvil experimental debe proteger a los pasajeros en un accidente contra una barrera fija hasta una velocidad máxima de 40 mph (64 kph).



Colección de hondas incluyendo desde una rama bifurcada de 1839 y modelos con mangos de madera hasta los nuevos modelos, con soporte adecuado para el brazo Wrist Rocket y Falcon

Para los excursionistas que preparan comidas al aire libre hay ahora un juego Camping Cady de la Imperial Knife Co., que incluye cubiertos de acero inoxidable para seis personas más los utensilios para servir la comida





Remoción de tornillos de trípode

Si deja usted la cámara dentro de su estuche cuando la coloca en un trípode, probablemente ha descubierto que, al hacer girar el tornillo del trípode, a menudo el tornillo del estuche da vueltas continuas, aflojando la cámara, pero dejando el estuche fijado al trípode. Y rara vez puede uno meter una herramienta entre el estuche y el cabezal del trípode para sujetar el tornillo.

Para evitar esto, perfore de antemano uno o más agujeros en el borde moleteado del tornillo del estuche para dar cabida a un clavo u otra herramienta delgada que pueda actuar como palanca. Trate de ubicar el agujero de manera que pueda alcanzarse cuando se atornilla la cámara, e inclínelo para apartarlo del agujero del tornillo del trípode.



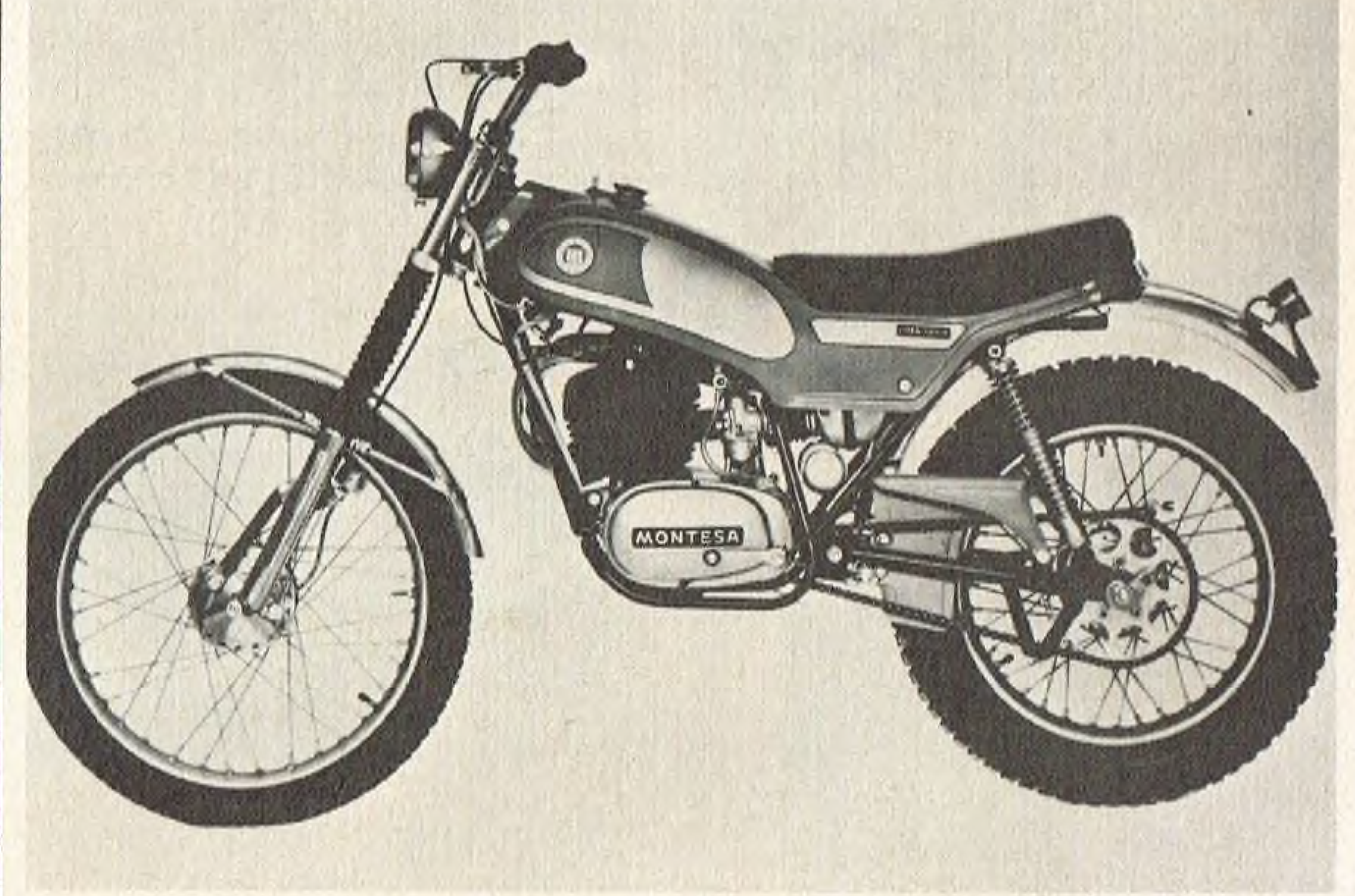
Motocicleta Kawasaki KZ-400

La gran motocicleta Kawasaki Z-1 de 900 cc causó sensación cuando salió al mercado. La máquina con motor de cuatro carreras, cuatro cilindros y levas en lo alto también fue presentada en estas páginas en nuestra edición de abril de 1973. Sabía la Kawasaki que al público le gustaría una versión a escala menor y decidió ofrecer el KZ-400 que se muestra abajo. Su motor de cuatro carreras y dos cilindros tiene un desplazamiento de 398 cc y, al igual que el Z-1, cuenta con un sistema integrante de ventilación efectiva del cárter. La motocicleta de 375 libras de peso tiene un freno de disco en la rueda delantera y un tanque de combustible de 3,7 galones (14 litros) de capacidad.



También un nuevo Datsun

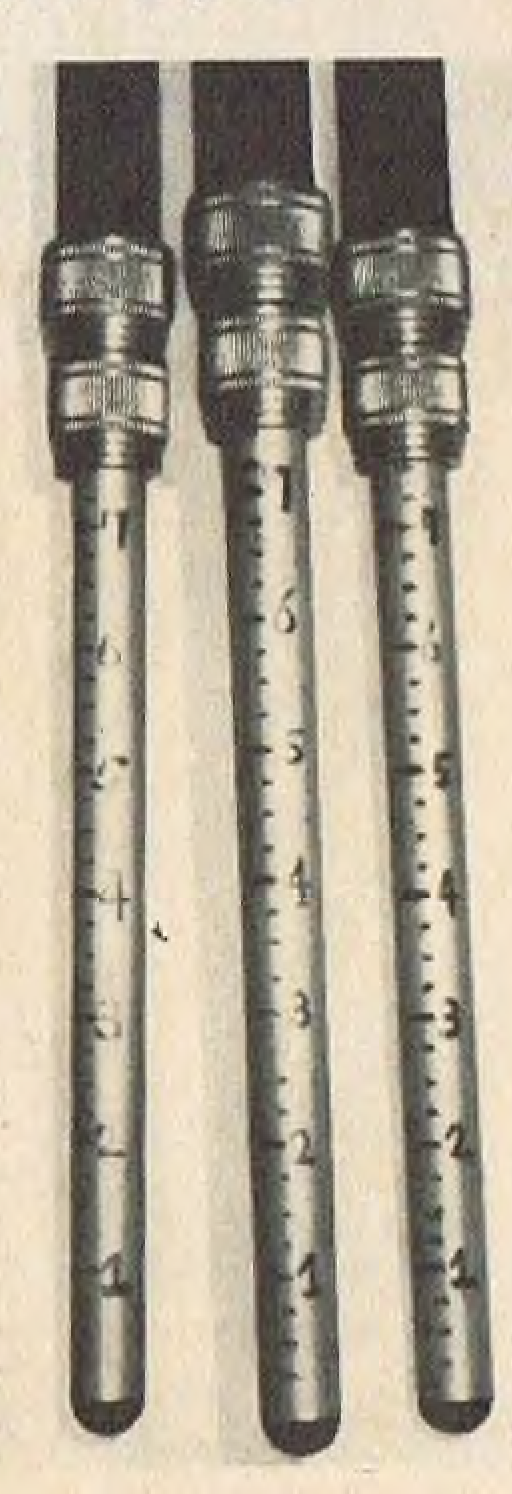
El auto Z, como se llama al Datsun, ha aparecido en una nueva versión para cuatro pasajeros. Se trata del 260-Z 2+2, el cual podría confundirse fácilmente con un 260-Z, si no examinara uno de cerca el nuevo estilo del techo y si no notara que la distancia entre ejes es mayor. El asiento trasero consiste, en realidad, en dos espacios esculpidos donde sentarse. Se puede plegar este asiento y, al igual que el 260-Z, el 2+2 tiene un extremo trasero de estilo de escotilla. Ofrece todas las otras ventajas del auto Z también: suspensión independiente en las cuatro ruedas; frenos de disco en las ruedas delanteras y un motor de seis cilindros y 2,6 litros de desplazamiento, con levas en lo alto.



Nuevos modelos Montesa Trail

Tomando el diseño básico de las motocicletas de competencia, la Montesa Motors ha puesto en el mercado dos nuevos modelos, el Cota 247 T y el 123 T (en el grabado), ideales para trail. Su asiento es para dos personas, y un nuevo tanque de combustible con capacidad para dos galones (7,57 litros) le da un mayor radio de acción. También han mejorado su suspensión y añadido luces. Para mayor información puede dirigirse a Montesa Motors Inc., 3657 Beverly Blvd., Los Angeles, Calif. 90004, USA.

Graduaciones pintadas en patas de trípode



A veces es muy difícil que cada pata de un trípode se extienda a la misma longitud. Para solucionar este problema, aplique una regla a lo largo de las patas del trípode y efectúe marcas de las medidas con un lápiz. Utilizando un pequeño pincel puntiagudo y pintura acrílica de secamiento rápido, pinte cada marca permanentemente. Si las patas tienen un ajuste apretado, marque las medidas con una lima triangular antes de pintarlas; de esta manera, la pintura quedará bajo la superficie del metal, no pudiendo desprenderse.

Asidero para cierre de cremallera

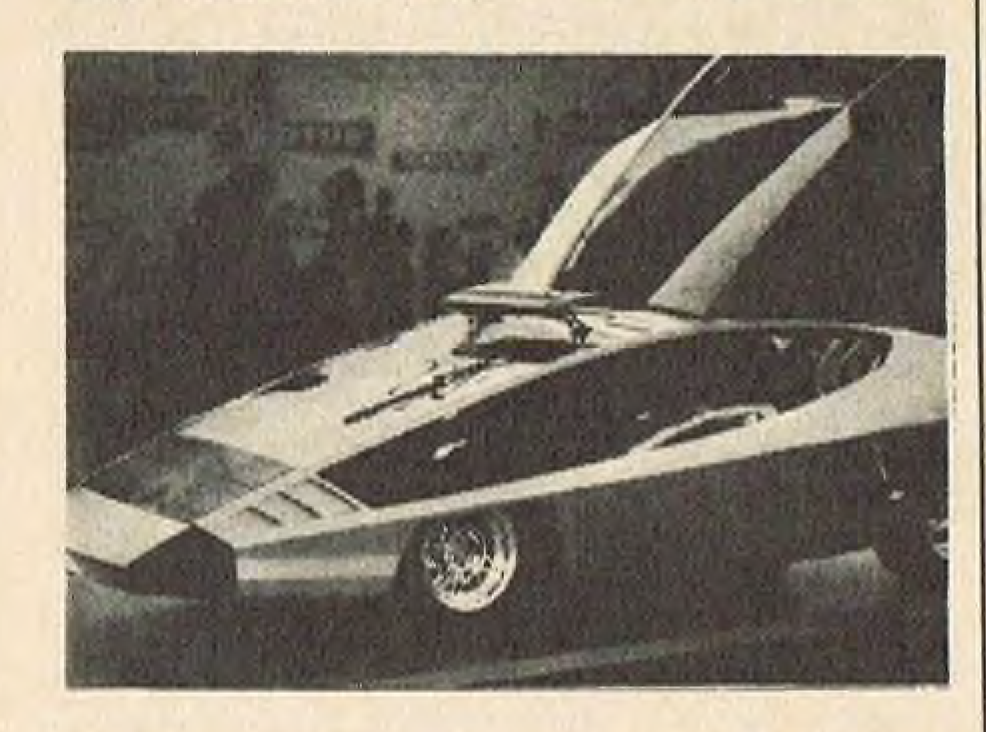


Si la cremallera en su bolsa de artículos fotográficos se traba, no se desespere usted. Simplemente fije un llavero como el que se muestra a la lengüeta de la cremallera, a fin de poderla sujetar bien para tirar de ella sin ningún problema.

Novedades de aqui y de allá

Modelo Ghia de diseño futurista

¿Se trata en realidad de un modelo Capri para el decenio de 1990 o acaso no es más que una fantasía de la Ford? Los estudios Ghia, ahora de propiedad



de la Ford, prepararon este auto "eco-nómico" para la Feria de Automóviles de Ginebra, como modelo para 1994. El vehículo experimental con forma de cuña es de peso sumamente liviano y no tiene nada de práctico: La única entrada es por la escotilla, aunque el vidrio lateral de material acrílico puede desprenderse de un golpe en caso de una emergencia. El motor del limpiaparabrisas, a propósito, se encuentra instalado en la parte superior del parabrisas.



En la feria de Ginebra se presentó una mezcla de nuevos diseños con viejas creaciones: Este Panther Ferrari FF, como lo llama su fabricante, la Panther West Winds, de Surrey, Inglaterra, es una réplica del Ferrari 125S de los años 50. El "roadster" lleva un motor Ferrari V12 y, con su peso de 1900 libras (861 kg), tiene un sorprendente rendimiento. El distribuidor en los Estados Unidos es Edward Gaylord, 1918 Prairie Avenue, Chicago, Illinois 60616.

MUY DIVERTIDOS, PERO...

(CONTINUACION)

pleado de un depósito de Arkansas: "Todos mis pasajeros alaban la marcha del auto — muy cómodo tanto adelante como atrás". Un maquinista de Iowa: "Mido 6 pies (1,82 m) de alto y encuentro que el manubrio de dirección es muy bajo". Y un conductor jubilado en Florida: "Todcs los asientos son muy incómodos.

Los comentarios en general desde el punto de vista del conductor incluyen los siguientes: "Su marcha, su dirección y su capacidad de giro son muy buenas", dice un pintor de California, "pero parece haber un exceso de ruidos a velocidades de 60 a 70 mph (96 a 112 kph). El embrague no parece actuar con la eficiencia debida, especialmente al efectuar cambios a altas rpm, y la transmisión tampoco permite realizar los cambios de la manera debida".

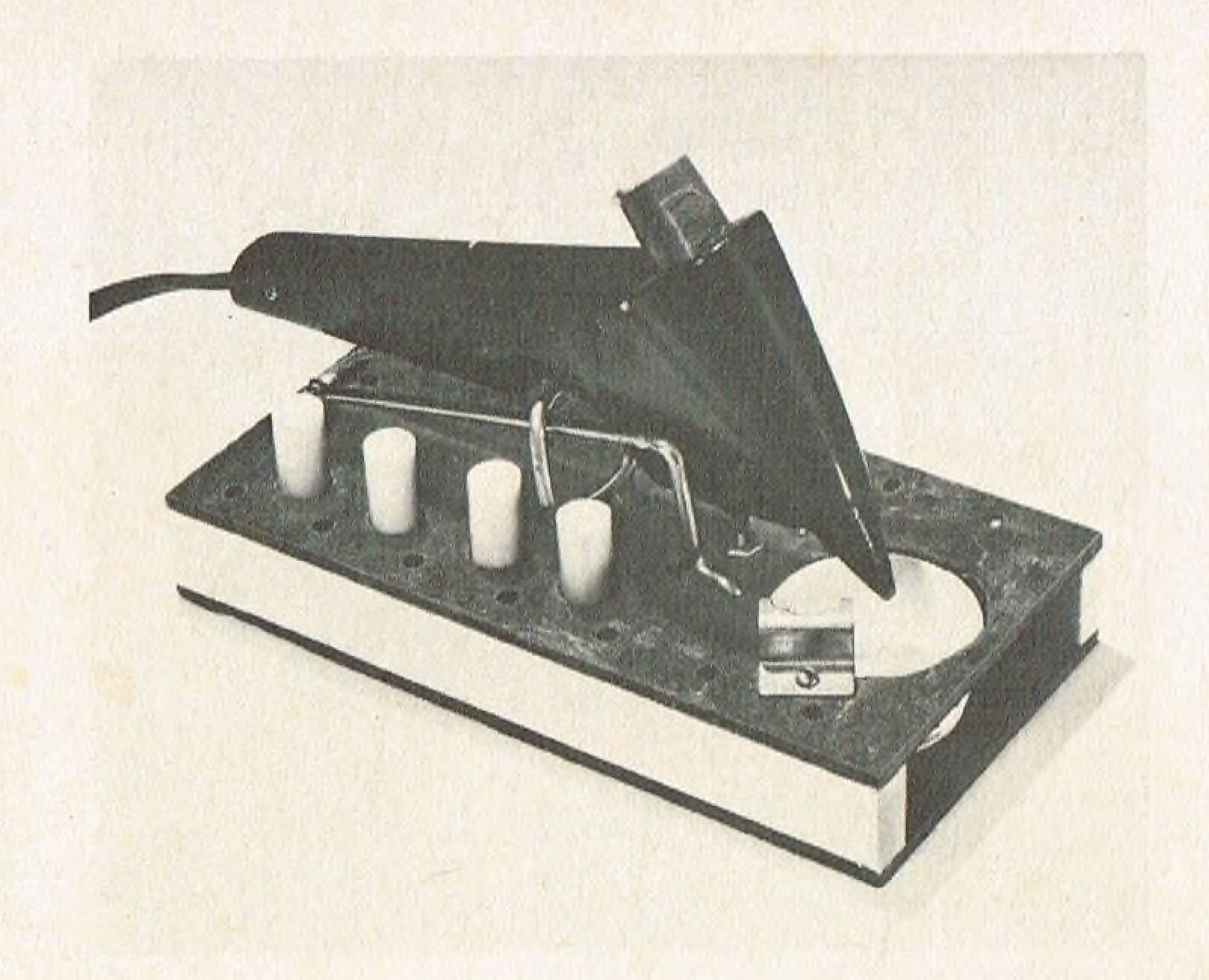
"Su maniobrabilidad es excelente", declara un camionero de Ohio, "y es fácil de estacionar — me gusta su manejo".

Sin embargo, los dueños de autos Renault equipados con transmisión automática se quejan de la falta de brío de sus vehículos y algunos dicen que, debida a esto, resulta peligroso meterse en las autopistas. Los dueños de vehículos con transmisión automática también se quejan mucho del alto consumo de combustible. (La mayoría de los que participaron en esta encuesta compraron sus autos durante lo peor de la crisis de la gasolina en el mes de marzo pasado, y es posible que esto haya influido en su deseo de obtener un consumo mucho menor de combustible).

Los dueños de las camionetas de estación dieron a conocer problemas especiales, entre ellos traqueteos y una tendencia del polvo a acumularse en la ventanilla trasera. Un par de ellos se quejó de que la compuerta trasera se desenganchaba cuando la camioneta de estación golpeaba contra un resalto en el camino — aun cuando el seguro estuviera colocado. Si esto se debe a un defecto de diseño, la Renault debiera pedir la devolución de los vehículos para corregirlo.

¿Comprarían los dueños otro auto semejante? Un total de un 83,4 por ciento dijo que sí, lo que constituye una aprobación tácita del vehículo de parte de sus propietarios. ♦

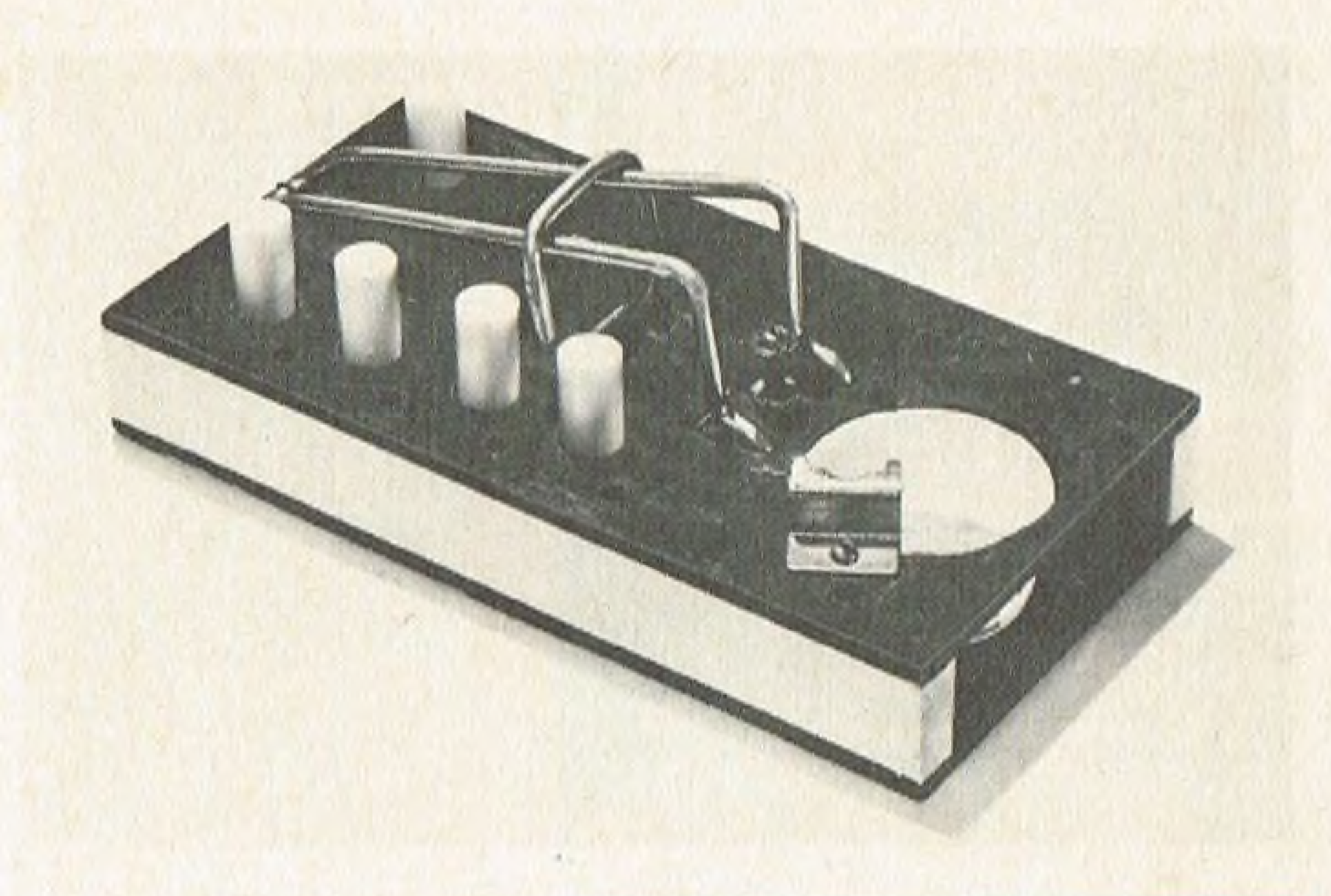
Bandeja para Pistola de Cola Caliente



Por Charles Green

● SI HA USADO usted una pistola encoladora eléctrica, estoy seguro de que no sabe dónde ponerla después ni cómo impedir que la cola que sale de su tobera ensucie su banco de trabajo. Solucioné estos problemas construyendo el soporte que se muestra aquí. Me permite guardar sin riesgos la pistola mientras está caliente, recoger la cola que gotea de la tobera, raspar la cola sobrante de la tobera para dejarla limpia y guardar una cantidad adecuada de cola de reserva.

El dibujo muestra cómo se construye. La base para la pistola es un gancho para ropa modificado, colocado sobre una pieza de tabla de fibra perforada. Se instala al revés en los agujeros y se sujeta con alambres. Un segundo gancho, doblado a la forma que se muestra, más un perno de estufa ajustable, sostienen la pistola de manera que su tobera quede centrada sobre un pequeño envase de papel. ♦

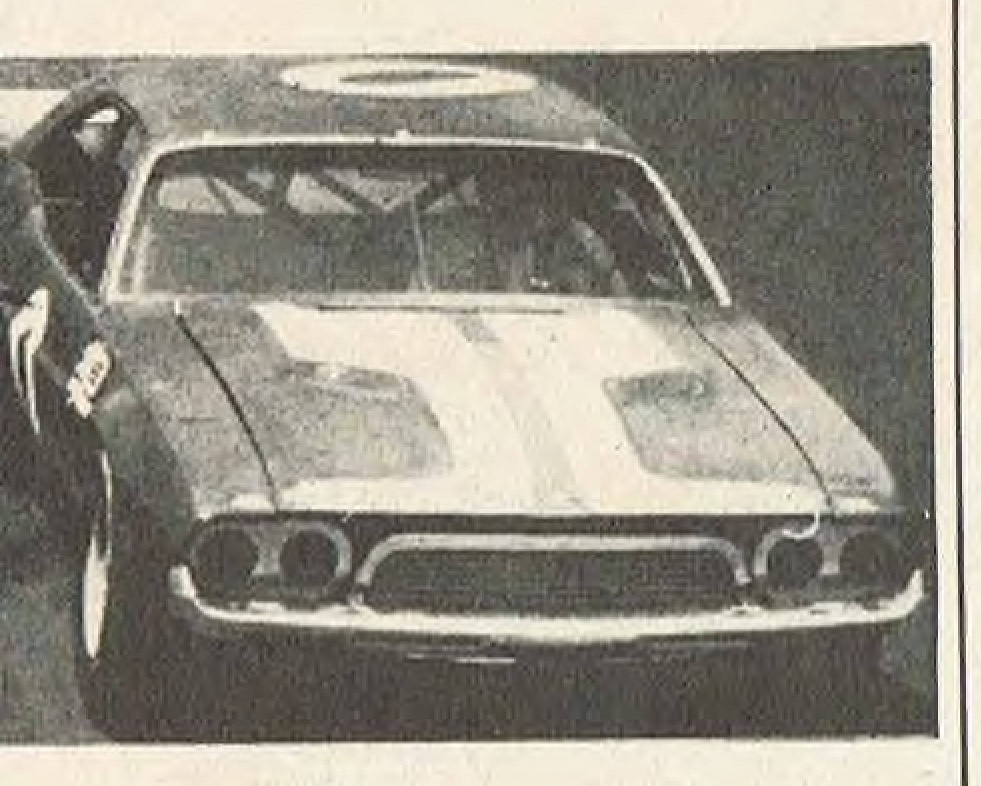


GANCHO DE 5″ PARA TABLA DE FIBRA PERFORADA
PERNO DE ESTUFA DE 1″
VASO DE PAPEL
PERNO DE 1/2″
FIADOR DE ALAMBRE
FIADOR DE ALAMBRE
RASPADOR DE COLA CALIENTE FORMADO DE TIRA DE LATON DE 1/2″
1″
1″
3/4″
1-1/2″
TABLA DE FIBRA COMUN O PERFORADA DE 1/8 x 4 x 7 1/2″
AGUJERO DE 1 3/4″
PINO DE 3/8 x 3/4 x 7 1/2″
AGUJERO DE 1/2″ PARA BARRAS DE COLA DE RESERVA
TABLA DE FIBRA COMUN O PERFORADA DE 1/8 x 4 x 7 1/2″

Novedades de aqui y de alla

Auto Chrysler que uno mismo arma

Ahora puede usted construirse su propio Plymouth Dusted o Dodge Dart Sport 340 en versión para carreras. El vehículo, que se arma con componentes que vienen en paquetes, se puede adaptar a cualquiera de los dos populares





modelos para pistas cortas: el modelo deportivo más reciente o el modelo de antes, pero modificado. El juego permite a los aficionados a las carreras aprovechar la larga experiencia de la Chrysler en la preparación de autos convencionales para que participen en competencias y puede ahorrarle a aquéllos horas enteras de trabajo en el armado del vehículo. Los cinco grupos de componentes en el juego incluyen el bastidor, la suspensión delantera y la trasera, la jaula contra vuelcos, los paneles de la carrocería y la línea de mando. Para mayores informes, escribir a: Chrysler Kit Car, Box 857, Detroit, Michigan 48231, Estados Unidos.

GRANDES LENTES . . .

(CONTINUACION)

pistola o culata. Y cada vez que sea posible, use un liberador de cable para activar el obturador, en vez del dedo— esto también contribuye a reducir los movimientos de la cámara a un mínimo.

Todas las lentes que probó **MP** dieron buenos resultados, pero esto no significa necesariamente que todas las lentes de telefoto que hay en el mercado son buenas. Como las normas de control de calidad no siempre se aplican de manera uniforme a las lentes de precio bajo, encontrará usted variaciones de la calidad entre una marca y otra o hasta entre dos lentes de la misma marca. Siempre que sea posible, pruebe una lente antes de comprarla. Use unos cuantos rollos de prueba en la cámara, tanto de película a color como en blanco y negro, y compruebe la claridad, el detalle y el contraste a diversos topes f y velocidades del obturador. Haga esto sobre un trípode para no correr el riesgo de mover la cámara.

Por lo general, las tomas hechas con lentes de telefoto son mejores en blanco y negro que en colores. Se debe esto a que las lentes de largo muy grande muestran una tendencia a hacer resaltar el color azul en escenas al exterior, especialmente las que se fotografían contra o bajo un cielo azul brillante. Las transparencias y fotos a colores serán más azuladas que las que se toman con una lente normal y con la misma película. Este efecto no resulta aparente en fotos en blanco y negro.

Para contrarrestar este efecto, use películas de tonos más cálidos como la Kodachrome y la Kodacolor, en vez de la Etkachrome y la Etkacolor (estas últimas ofrecen capacidades ASA mayores— una ventaja cuando se requiere velocidad— pero muestran una tendencia a producir tonos más azulados. También conviene usar un filtro de luz neutral para reducir el exceso de azul. En tomas a larga distancia, un filtro de bruma es otro buen auxiliar que ayuda a reducir el efecto de empañamiento producido por la bruma atmosférica, la cual afecta especialmente a las lentes de telefoto. Ambos tipos de filtros —de luz natural y de bruma— se pueden usar con película a color y película en blanco y negro, se pueden dejar colocados en la lente todo el tiempo y generalmente aumentan la claridad, el contraste y el detalle.

Los fabricantes se preocupan mucho del peso y tamaño de sus lentes y cada cual alega que su producto es el más corto, el más liviano, el más compacto, etc. En realidad, según lo comprobó **MP**, las diferencias entre las lentes son insignificantes en relación a esto. Los pesos varían de 25 a 28 onzas, lo que no constituye un peso liviano, aunque tampoco es muy grande. Todas tienen un largo de 12 a 13" (30 a 33 cm) cuando están retraídas y sin una visera. Hay sólo unos cuantos modelos de tipo de espejo con un precio mayor, que son verdaderamente más cortos y más livianos.

El enfoque de las lentes de 400 mm de bajo precio deja mucho que desear, pero esto es comprensible. la mayoría enfoca desde el infinito a apenas 22 a 26 pies (6.70 a 7.92 m). No se trata de una distancia corta, pero con una lente de gran largo nadie querría fotografiar a estas distancias cortas. Si el sujeto se encuentra a una distancia semejante, conviene más aproximarse a él y fotografiarlo con una lente normal o una lente de telefoto convencional. El objetivo principal de las lentes de telefoto muy largas es seleccionar sujetos distantes y no tomar fotos de sujetos a corta distancia. Aunque tales lentes sí se pueden usar para tomas cercanas con tubos de extensión y otros adaptadores, no han sido concebidas para este propósito.

Todas las lentes probadas ofrecen tales conveniencias como receptáculos roscados para trípodes, escalas de profundidad del campo y aros adaptadores de montura T universal que permiten utilizarlas con la mayoría de las cámaras de 35 mm. Al pedir una lente semejante, dé a conocer la cámara con la cual la piensa usar para que se la entreguen con un adaptador correcto. En algunos casos, éste se incluye en el precio de la lente, aunque generalmente le cobrarán de 2 a 3 dólares más por el adaptador. Se ofrecen también estuches, filtros, tapas de lentes y viseras. Se recomienda emplear una visera cuando el sol brilla con fuerza, a fin de impedir que entren rayos de luz dispersa por la lente, pero asegúrese de obtener una visera diseñada específicamente para la lente que compre. Una demasiado larga o angosta recortará parte de la imagen en las esquinas. ♦

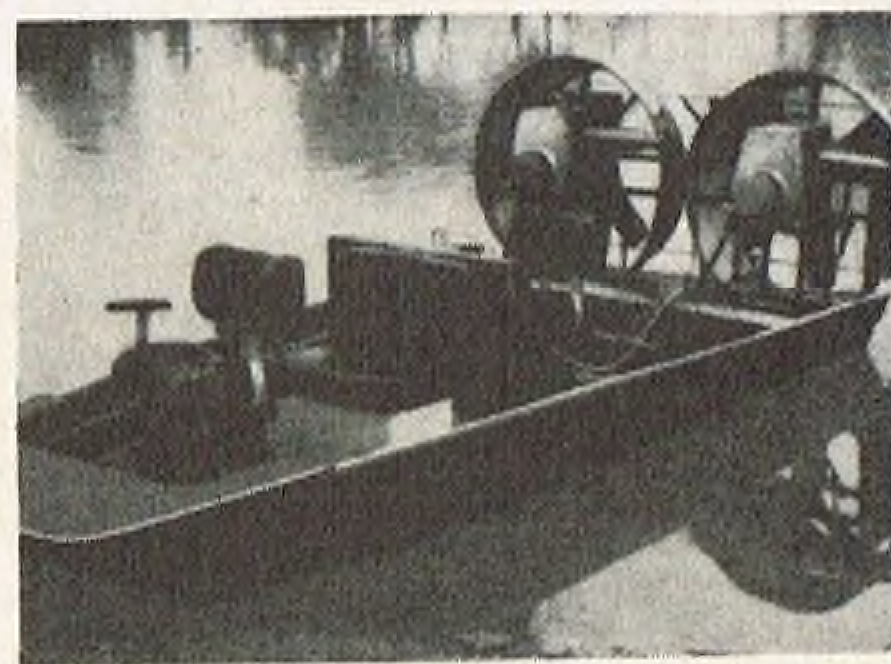




El Tenis Americano es un Deporte Centenario

Contra lo que vulgarmente se cree de la intervención de la mujer en los deportes, en 1874 Mary Ewing obtuvo permiso de los directivos del Cricket Club de Stante Island, New York, para construir en los terrenos de dicho club el primer "Lawn Tennis Court" de América. El centenario del Tenis fue celebrado a principios de este año con un torneo en Fort Lauderdale, Florida. En la foto de arriba aparece un grupo de elegantes de la época (1880) disponiéndose a celebrar un match de tenis en los terrenos del Cricket Club. El traje que visten es el que se usaba en aquellos tiempos para practicar este deporte pero no cabe duda de que las largas ropas bien abotonadas y las botas ciñendo el tobillo debieron estorbar los movimientos de los jugadores. En la foto de abajo ofrecemos la foto de un dibujo hecho en 1883 de un match femenino de dobles que ilustra la forma en que nuestras bisabuelas esgrimían la raqueta. No debe olvidarse que el tenis a fines del pasado siglo era un deporte lleno de gentileza en que la bola debía colocarse a la derecha del oponente, etc. Entre las damas a quienes se acredita el triunfo del tenis en los Estados Unidos figuran de modo prominente Mary Ewing Outerbridge, Adeline King Robinson y Juliette P. Atkinson..

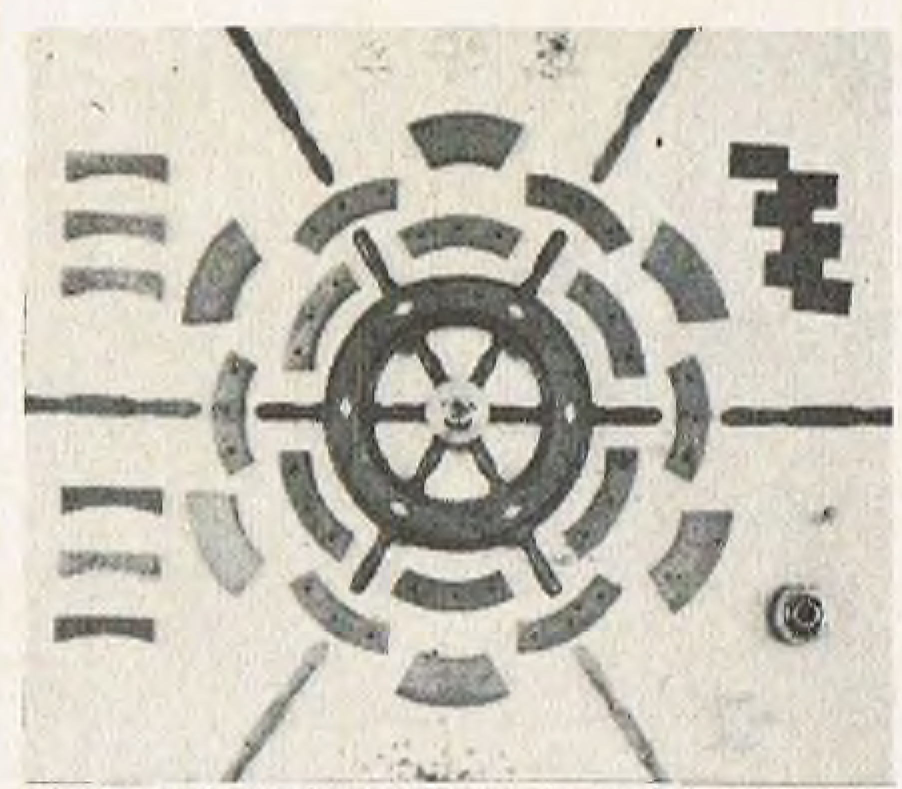
Novedades



Bote Arrowcraft Twin 940 dotado de dos motores de 45 caballos de fuerza para desarrollar velocidades de más de 64 kph en aguas de poca profundidad y lo hace también sobre hielo



Con el aparejo de velas AFM Rowfish Sail Rig cualquier bote de 12 pies de largo o más, ya sea de remos o de motor fuera de borda, puede ser transportado en un velero. Hay 3 juegos de velas de nylón de 45, 60 o de 75 pies cuadrados que se suministran con un mástil y un aguilón de aluminio, orzas, el timón, etc.



Timones de embarcaciones de caoba, con guarniciones de latón, que vienen en juegos de 5 diferentes tamaños. El modelo de 30", que se muestra aquí le cuesta ciento veinte dólares

CONTESTANDO A NUESTROS LECTORES

Acabado de tejamaniles

P.—Mi pequeña casa tiene costaneras de tejamaniles de madera que parecen haberse teñido de color gris. Este acabado parece haberse desgastado, ya que en los extremos inferiores puede verse la madera de los tejamaniles. ¿Puedo pintarlos con pintura de aceite o de caucho? —H.J.

R—Si está seguro de que los tejamaniles se han teñido, entonces les aplicaría tinte de nuevo, ya que aceleraría el trabajo y el acabado duraría más. Si los tejamaniles están tan desgastados como dice usted, entonces habrá que preparar bien las paredes. Aplique un cepillo de cerdas de alambre a los tejamaniles para desprenderles las escamas y la suciedad que tengan. Cambie cualquier tejamanil que esté desprendido o deformado y tiña estas piezas del color que desee. Renueve el calafateo, en caso de ser necesario, y asegúrese de que los tejamaniles estén secos, antes de aplicar el tinte a toda el área. Hay ahora disponibles tintes tanto con base de aceite como de caucho.

Aplicación de goma laca con trapo

P—Me han dicho que la goma laca se puede aplicar con un trapo común y que se le llama a esto "pulimento francés". ¿Es cierto? Además, ¿hay alguna diferencia entre la llamada goma laca "blanca" y la goma laca "transparente"? —P.M.

R—Sí puede usted aplicar goma laca con un trapo, pero no creo que esto sea mejor que aplicarla con una brocha. La goma laca se seca con rapidez y debe aplicarse y esparcirse sin ningún retardo; de lo contrario, echará usted a perder el trabajo. Preferiría usar una bomba o, si desea mejores resultados en áreas pequeñas, emplee la goma laca blanca que viene en latas rociadoras. La goma laca "blanca" es igual que la goma laca "transparente". La de color "anaranjado" ha sido coloreada con un pigmento.

ARMAS CIENTIFICAS . . .

(CONTINUACION)

Europa, México y el Surestee del Asia, mientras que la cocaína se importa de la América Latina. El hecho de que los agentes policíacos están alcanzando éxito se hace evidente por lo siguiente: el año pasado solamente se descubrieron 1⅓ toneladas de heroína, casi una tonelada de cocaína, 307 toneladas de marihuana y 19 toneladas de hashish, una forma refinada de la marihuana. También se confiscaron el año pasado más de 35 millones de píldoras y cápsulas de estupefacientes ilegales.

Debido a la importancia que supone detener el tráfico de narcóticos en el sitio de origen, uno de los métodos ha sido aumentar el número de agentes y expertos en narcóticos a través de cursos especiales de adiestramiento en países extranjeros. En los últimos años, más de 4300 agentes policiales de 40 países han participado en más de 60 programas de adiestramiento llevados a cabo a través del mundo. Además, hay ahora 172 agentes especiales norteamericanos asignados a 58 embajadas y consulados en 39 países, para ofrecer ayuda experta a las autoridades locales.

Dentro de los Estados Unidos, hay una organización conocida como DEA, que cuenta con seis laboratorios regionales para el análisis, la identificación y la clasificación de muestras de drogas, con el objeto de determinar su procedencia y de contar con pruebas para la condena de traficantes y consumidores de drogas. Los laboratorios de la DEA emplean a 120 químicos especialistas y el año pasado analizaron más de 45.000 muestras de drogas. Como parte de sus labores, la DEA tiene un archivo de más de 8000 muestras de drogas — algo así como un archivo de huellas digitales o de balística, con el fin de poder identificar muestras nuevas por comparación.

Como las drogas se fabrican y se empacan de diferentes manera en diversos lugares, el comparar una muestra desconocida con una de origen conocido a menudo pueden revelar su procedencia y su fabricante — de igual forma como las huellas digitales identifican a las personas. En un caso semejante, el DEA logró acabar con la introducción ilegal de anfetaminas en los Estados Unidos, desde el vecino país de México. Los químicos del DEA analizaron el contenido de cápsulas rojas de secobarbital y encontraron que la droga en sí era igual a un tipo que se sabe que se fabrica en Europa, pero que las cápsulas rojas evidentemente se elaboraban y llenaban en México. De esta manera, aunque el secobarbital se importaba a granel legalmente en México, desde Europa, se introducía en cápsulas mexicanas para enviarlo ilegalmente a los Estados Unidos. Cuando se le informó sobre esto al gobierno mexicano, éste inmediatamente cooperó, prohibiendo las importaciones de secobarbital de Europa.

Otra parte de las labores del DEA se relaciona con la preparación de pruebas de posesión de drogas para juicios — algo imprescindible para condenar a un sospechoso y generalmente difícil de establecer, debido a que los jerarcas de la mafia del tráfico de drogas siempre tienen sumo cuidado de no ser descubiertos con la masa en las manos. En un caso reciente, un conocido traficante de heroína, Louis Cirillo, estaba siendo investigado, pero las autoridades no tenían las pruebas suficientes de posesión de drogas para asociarlo con esta actividad. Se sabía que habían remitido paquetes de heroína a su residencia en un suburbio de New Jersey; pero, por más que se revisó su casa, no se descubrió nada.

Sin embargo, un supervisor del DEA, al examinar un informe sobre esta investigación, notó algo que le llamó la atención. Un informador confió a los agentes que, durante uno de los envíos de heroína, a la casa de Cirillo, se había caído un paquete en el piso del garaje, rompiéndose y derramándose su contenido. Los agentes habían inspeccionado el piso, pero este había sido lavado con gran cuidado para no dejar ninguna huella de la droga. El supervisor del DEA encomendó a varios de sus expertos que repitieran la inspección con técnicas más avanzadas. Sometiendo muestras del piso a complicadas pruebas de cromatografía y espectrometría, los expertos lograron obtener la evidencia suficiente de la existencia de heroína en la casa de Cirillo — seis meses después de haberse derramado la droga en el piso —, para lograr su condena a 25 años de cárcel. No hay duda de que en la guerra contra los narcóticos, la ciencia y la tecnología están dando pruebas evidentes de ser armas de lo más eficaces, logrando en minutos u horas lo que no se puede alcanzar en meses enteros de detectivismo. ♦



Cómo estabilizar una rebajadora

Por experimentar dificultades sujetando mi rebajadora a nivel, con objeto de recortar un borde angosto de una tabla, fijé una pieza de 2 x 2 al borde delantero de mi banco de trabajo. Sirve como faldón al cual se aseguran las tablas con abrazaderas, de manera que queden al ras con el tablero, proporcionando así una superficie ancha para la rebajadora.



Reacondicionamiento de pinceles endurecidos

Las pinceles y las brochas endurecidas por la pintura se pueden limpiar, sumergiéndolas en disolvente de pintura de tipo pastoso, dejándolos suspendidos sobre el borde de una tabla durante un día entero y sumergiéndolos de nuevo en el disolvente, si las cerdas siguen duras. Con una espátula se puede quitar la pintura ablandada; enjuague las cerdas con espíritus minerales para terminar el tratamiento.

EN NUESTRO PROXIMO NUMERO

EDICION ESPECIAL DEL AUTOMOVIL CON 160 PAGINAS
Mecánica Popular dedica su edición **ESPECIAL EXTRAORDINARIA** al automovilista. Por el gran éxito obtenido en esta edición el pasado año y teniendo en cuenta los otros gustos de los lectores aumenta sus páginas a 160 para incluir otros interesantes temas de interés general.

COMO CUIDAR Y MANTENER SU AUTOMOVIL DE USO
Un verdadero **MANUAL** que le enseñará a mantener en perfectas condiciones su automóvil después de haberlo utilizado por más de 160,000 kilómetros. Más de 25 páginas para guardar como referencia y ahorrar dinero.

ESOS AUTOMOVILES DEL 75
¿Serán en realidad mejores y más prácticos los autos del 75? Conozca la verdad en estos artículos de los automóviles de todas partes del mundo ya que se incluyen los autos norteamericanos, suramericanos europeos y japoneses.

ESCOJA SU ESTEREO PARA EL AUTOMOVIL
Conozca las características de los diferentes equipos estéreos para su automóvil fabricados en Japón y escoja el que más le convenga a su presupuesto.

LO NUEVO Y LO PRACTICO EN ALTOPARLANTES
Hay en el mercado una gran variedad de altoparlantes, unos muy complicados y exóticos y otros muy sencillos. En este artículo le enseñamos a diferenciar los que cumplen mejor sus funciones.

LOS EXPOSIMETROS Y LA MANERA DE USARLOS
Los equipos para medir la luz en la toma de fotografías son una gran ayuda a los fotógrafos, si los usan debidamente. Nosotros le enseñamos a usarlos bien.

UN VIEJO ARTE RESUCITADO
El viejo arte del modelismo naval se ha puesto nuevamente de moda, y como MECANICA POPULAR está en la moda le ofrece un interesante artículo sobre este viejo arte que lo hará interesarse a usted en él.

ADORNOS DE NAVIDAD
Como realizar bellos adornos de Navidad con artículos desechables. Haga este año cualquiera de nuestros preciosos proyectos o varios de ellos, si lo prefiere.

ADEMAS . . . **CONSTRUYA SU BAROMETRO DE AGUA . . .** EL SUBSTITUTO DEL MARTILLO . . . **COMO CONSTRUIR GAVETAS . . .** TRES TRABAJOS PARA SUS HORAS LIBRES . . . **SALUDO PASCUAL . . .** APROVECHARAN LA ENERGIA SOLAR QUE OFRECE EL MAR . .

Y recuerde . . . MECANICA POPULAR siempre trae algo nuevo



aprenda a DIBUJAR
en su casa, por correspondencia / no importa su edad!..
Dibujar es Fácil!..
dibujar es Divertido!..
Conociendo los secretos de nuestro acreditado método de instrucción, cualquier persona—hombre, mujer o niño—puede, sin estudios cansadores y sin perder tiempo, dinero ni energias, aprender a dibujar toda clase de Historietas • Dibujos Animados • Caricaturas • Publicidad • Crear Argumentos para Historietas, etc., etc.
¡VENGA A CONOCER AL PRIMER ACTOR!
¡¡OAS!
¡OH!¡OH!
AHORA! Usted puede aprender a DIBUJAR en su casa, por correspondencia...
• HISTORIETAS
• CARICATURAS
• PUBLICIDAD
• DIBUJOS ANIMADOS
Usted recibe valioso y útil
EQUIPO PROFESIONAL
El valioso equipo profesional que enviamos a nuestros alumnos sin cargo adicional, es de gran utilidad para la etapa avanzada de su aprendizaje y luego para sus actividades profesionales.
GRATIS
FOLLETO DESCRIPTIVO
Pida nuestro folleto a colores que le explica el sistema de enseñanza, programa y precio del curso.
PIDA informes HOY MISMO
DIBUJANDO
Mande Cupon Hoy Mismo!
Dibujar es fácil
Dibujar es divertido
Para aprender a Dibujar... lo Mejor es Continental
CONTINENTAL SCHOOLS
Dept 4S-11 1330 W. Olympic, Los Angeles, Calif. 90015, U.S.A.
CONTINENTAL SCHOOLS
Dept 4S-11 • 1330 W. Olympic, Los Angeles, Calif. 90015, U.S.A.
Envienme absolutamente GRATIS un ejemplar de vuestro folleto en el cual se describen las oportunidades que existen hoy dia para el Dibujante y en el cual demuestran la superioridad de vuestro Famoso Sistema para aprender a Dibujar por Correspondencia.
Nombre y Apellido ______ Edad ____
Dirección ______
Ciudad o Pueblo ______
Estado, Prov. o Depto. ______ País ____
La rama del Dibujo que me interesa más es:
☐ Historietas ☐ Caricaturas ☐ Dibujos Animados
☐ Ilustración ☐ Publicidad ☐ Figuras Femeninas